



Brüssel, den **XXX**
[...](2016) **XXX** draft

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

GPP-Kriterien der EU für Planung, Bau und Management von Bürogebäuden

GPP-Kriterien der EU für Planung, Bau und Management von Bürogebäuden

EINLEITUNG

Mit den GPP-Kriterien der EU soll Behörden die Beschaffung von Produkten, Dienstleistungen und Bauarbeiten mit geringeren Umweltauswirkungen erleichtert werden. Die Anwendung der Kriterien geschieht auf freiwilliger Basis. Die Kriterien sind so formuliert, dass sie von jeder Behörde, die sie für geeignet hält, in ihre Ausschreibungsunterlagen aufgenommen werden können. Das vorliegende Dokument enthält die GPP-Kriterien der EU für die Produktgruppe „Bürogebäude“. In ergänzenden Anleitungen wird erläutert, wie diese GPP-Kriterien am besten in das Beschaffungsverfahren einbezogen werden können. In einem technischen Hintergrundbericht wird auf die Gründe für die Auswahl der Kriterien im Einzelnen eingegangen und auf weitere Informationen hingewiesen.

Die Kriterien sind in Auswahlkriterien, technische Spezifikationen, Zuschlagskriterien und Vertragserfüllungsklauseln gegliedert. In jeder Gruppe von Kriterien stehen zwei Anspruchsniveaus zur Auswahl:

- *Die Kernkriterien sollen die leichte Anwendung des umweltorientierten Beschaffungswesens ermöglichen und hauptsächlich auf die Schlüsselbereiche der Umwelleistung eines Produkts abzielen, wobei die Verwaltungskosten der Unternehmen auf ein Minimum beschränkt werden sollten.*
- *Die umfassenden GPP-Kriterien, bei denen weitere Aspekte bzw. höhere Umwelleistungsniveaus berücksichtigt werden, richten sich an Behörden, die noch ehrgeizigere ökologische und innovative Ziele erreichen wollen.*

Da die Beschaffung von Bürogebäuden von besonderer Komplexität ist, sind bei Anwendung umweltorientierter Kriterien – sowohl der Kernkriterien als auch der umfassenden Kriterien – zwangsläufig mehr Fachwissen und Überprüfungen erforderlich und fallen – zumindest bei einigen Kriterien und je nach Beschaffungsweg und Erfahrung des Planungsteams und der Auftragnehmer – höhere Vorkosten an, als es bei Standardlösungen der Fall wäre.

Im Gegensatz zum freiwillig anzuwendenden Instrument der GPP-Kriterien enthalten andere EU-Rechtsakte Regelungen zur Energieeffizienz von Bürogebäuden, die zwingend vorgeschrieben sind. So müssen die Mitgliedstaaten beispielsweise nach Artikel 6 der Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU¹ sicherstellen, dass die

¹ Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (ABl. L 315 vom 14.11.2012, S. 1).

Zentralregierungen nur Produkte, Dienstleistungen und Gebäuden mit hoher Energieeffizienz beschaffen, soweit dies mit den Aspekten Kostenwirksamkeit, wirtschaftliche Tragfähigkeit, Nachhaltigkeit im weiteren Sinne und technischen Eignung sowie ausreichender Wettbewerb zu vereinbaren ist.

1.1 Begriffsbestimmung und Geltungsbereich

Diese GPP-Kriterien betreffen das Beschaffungsverfahren für Bürogebäude, d. h. einschließlich Planung, Erschließung, Bau, Instandhaltung und fortlaufendes Management. Für die Zwecke der Kriterien umfasst die Produktgruppe „Bürogebäude“ Gebäude, in denen vorwiegend Management-, Verwaltungs- und Bürotätigkeiten stattfinden. Ein Bürogebäude ist definiert als:

„ein Gebäude, dessen Hauptfunktion darin besteht, Räumlichkeiten für Verwaltungs-, Finanz-, Berufs- oder Kundendienstleistungen bereitzustellen. Die Bürofläche muss den größten Teil der Bruttofläche des gesamten Gebäudes einnehmen. Das Gebäude kann auch andere Räumlichkeiten wie Sitzungsräume, Schulungsräume, Personalaräume oder technische Räume umfassen.“

Für Gebäude, in denen Büros untergebracht sind, gelten die jeweiligen Nutzungskategorien der Mitgliedstaaten. Wie „der größte Teil“ zu definieren ist, hängt vom jeweiligen Mitgliedstaat ab; im Allgemeinen entspricht dies einer Fläche zwischen 50 und 80 % des Gebäudes. Parkplätze außerhalb der Gebäude- oder Geländegrenzen sind nicht Gegenstand von GPP-Kriterien. Die Kriterien gelten aber auch für größere Renovierungen von Bürogebäuden. Eine „größere Renovierung“ ist in der Energieeffizienz-Richtlinie 2010/13/EU definiert als die Renovierung eines Gebäudes, bei der:

- a) die Gesamtkosten der Renovierung der Gebäudehülle oder der gebäudetechnischen Systeme 25 % des Gebäudewerts – den Wert des Grundstücks, auf dem das Gebäude errichtet wurde, nicht mitgerechnet – übersteigen oder*
- b) mehr als 25 % der Oberfläche der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden.*

Die vorliegenden Kriterien enthalten Empfehlungen, die sowohl für die Renovierung bestehender Gebäude als auch für die Errichtung neuer Gebäude gelten. Ergänzt werden die Kriterien durch Leitlinien zur Entwicklung und Beschaffung eines neuen oder renovierten Bürogebäudes. Danach sind die wichtigsten Stadien dieses Prozesses folgende:

- erste Abschätzung und Machbarkeit;
- Detailplanung und Genehmigungsanträge;
- Entkernungs-, Abbruch- und Erschließungsarbeiten;
- Errichtung des Gebäudes oder größere Renovierung;
- Einbau von Energiesystemen und Bereitstellung von Energiedienstleistungen;
- Fertigstellung und Übergabe;
- Facility Management;
- nutzerorientierte Gebäudeevaluierung (POE).

Auf die Stadien dieses Prozesses, in denen die eigentliche Beschaffung stattfindet und für die die hier aufgeführten Kriterien gelten, wird in Abschnitt 1.2 eingegangen.

Laut Richtlinie 2010/27/EU² bezeichnet der Ausdruck „Energiedienstleistung“

„den physischen Nutzeffekt, den Nutzwert oder die Vorteile, die aus einer Kombination von Energie mit energieeffizienter Technologie oder mit Maßnahmen gewonnen werden, die die erforderlichen Betriebs-, Instandhaltungs- und Kontrollaktivitäten zur Erbringung der Dienstleistung beinhalten können; sie wird auf der Grundlage eines Vertrags erbracht und führt unter normalen Umständen erwiesenermaßen zu überprüfbar und mess- oder schätzbar Energieeffizienzverbesserungen oder Primärenergieeinsparungen“.

Für die Zwecke der GPP-Kriterien für Bürogebäude geht es bei der Beschaffung von Energiedienstleistungen in erster Linie um CO₂-arme oder CO₂-freie Energie, die von Energiedienstleistern oder im Rahmen von Energieleistungsverträgen gemäß der Definition in der Richtlinie 2012/27/EU für ein Bürogebäude bereitgestellt wird.

Facility Management ist nach EN 15221³ definiert als:

„die Integration von Prozessen innerhalb einer Organisation zur Erbringung und Entwicklung der vereinbarten Leistungen, welche zur Unterstützung und Verbesserung der Effektivität ihrer Hauptaktivitäten dienen“.

Für die Zwecke dieser Kriterien betreffen „Hauptaktivitäten“ den Betrieb des Bürogebäudes mit dem relevanten Bereich „Fläche und Infrastruktur“ nach EN 15221. Darunter fallen alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verwaltung von Wohnraum, Arbeitsplätzen, technischer Infrastruktur und IKT-Systemen.

Für jede dieser Tätigkeiten werden Umweltkriterien vorgeschlagen. Die Kriterien betreffen die wesentlichen Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit Bürogebäuden wie Treibhausgasemissionen durch den Energieverbrauch während der Nutzung des Gebäudes und Ressourcenverbrauch für die Herstellung von Baumaterial. Diese werden wiederum durch das Management, die Lebensdauer und die Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes beeinflusst. Andere Faktoren, die sich auf die Lebensdauer und die Nutzung des Gebäudes auswirken, wie die Schaffung eines gesunden Innenklimas, werden ebenfalls berücksichtigt.

Generell sind die Kriterien eher auf das Bürogebäude als System als auf einzelne Komponenten ausgerichtet. Für die Beschaffung verschiedener Gebäudekomponenten stehen separate GPP-Kriterien zur Verfügung. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Papiers lagen GPP-Kriterien⁴ der EU für folgende Komponenten vor:

- Wandplatten,
- Kraft-Wärme-Kopplung,
- Warmwasser-Heizgeräte,
- Innenbeleuchtungen,
- Wasserhähne und Duschköpfe,
- WC und Urinale.

Obwohl diese Kriterien speziell für Bürogebäude entwickelt wurden, eignen sich viele Anforderungen auch für andere Gebäude.

² Siehe Fußnote 1.

³ Normenreihe EN 15221, *Facility Management*, Oktober 2006.

⁴ Siehe European Commission, *Green Public Procurement*, DG Environment, http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

1.2 Anwendbarkeit der Kriterien für eine umweltfreundliche öffentliche Beschaffung auf die Planung, den Bau und die Instandhaltung von Bürogebäuden

Die Planung und Beschaffung eines Bürogebäudes mit geringeren Umweltauswirkungen – ob Neubau oder größere Renovierung – ist ein komplexer Prozess. Das SCI-Network (Nachhaltige und innovative Beschaffung im Baubereich) weist in seinem Leitfaden für öffentliche Auftraggeber in Europa⁵ darauf hin, dass die Wahl des Beschaffungsmodells und die Art der Aufnahme von GPP-Kriterien in das Beschaffungsverfahren erheblichen Einfluss auf das Ergebnis haben können.

Der Bau eines neuen Bürogebäudes oder die größere Renovierung eines vorhandenen Bürogebäudes setzt eine Reihe von Beschaffungsschritten mit entsprechenden Verträgen voraus. Diese Beschaffungsabfolge kann beträchtlichen Einfluss auf das Ergebnis haben, da jede Vertragsart Interaktionen zwischen dem Beschaffer, dem Planungsteam, den Auftragnehmern und den künftigen Gebäudenutzern und Facility Managern in Gang setzt. Jede Art von Verträgen für die Beschaffung eines Gebäudes mit höherer umweltbezogener Qualität hat zudem ihre Vor- und Nachteile.

Je nach Beschaffungsweg können mehrere Verträge an denselben Auftragnehmer vergeben werden, doch die meisten Aufträge werden getrennt vergeben. Einige Verträge können zu einem Vertrag über Planung und Bau oder einem Vertrag über Planung, Bau und Betrieb zusammengefasst werden, was bedeutet, dass der Prozess der Detailplanung, der Auftrag über die Hauptbauleistungen, die Installation oder Bereitstellung von Energiedienstleistungen und eventuell auch das Facility Management von einem Auftragnehmer koordiniert werden.

Deshalb ist es wichtig festzustellen, an welchen Stellen in der Abfolge von Beschaffungsschritten GPP-Kriterien aufgenommen werden sollten. Dazu werden die Kriterien so zusammengestellt, dass sie die gängigsten Beschaffungsschritte widerspiegeln. Ergänzt werden sie durch Anleitungen und allgemeine Hinweise dazu, wie und wann GPP-Kriterien in dieses Verfahren einbezogen werden können. Ausgehend von Erfahrungen aus Projekten in ganz Europa wird außerdem erläutert, wie die Beschaffungsabfolge so abgewickelt werden kann, dass optimale Ergebnisse erreicht werden, welche Aspekte an entscheidenden Stellen des Prozesses zu beachten sind und welche Fachkenntnisse zu besseren Ergebnissen verhelfen können.

Die vorgeschlagenen Kriterien gelten für folgende Stadien der Beschaffung eines neuen oder renovierten Bürogebäudes. Dies sind die Stadien, in denen die förmliche Beschaffung stattfindet oder eine Überwachung erforderlich ist:

- A. Auswahl des Planungsteams und der Auftragnehmer;
- B. Detailplanung und Leistungsanforderungen;
- C. Entkernungs-, Abbruch- und Erschließungsarbeiten;
- D. Errichtung des Gebäudes oder größere Renovierung;
- E. Installation von Energiesystemen und Bereitstellung von Energiedienstleistungen;
- F. Fertigstellung und Übergabe;
- G. Facility Management.

⁵ SCI-Network (2013), Beschaffung innovativer und nachhaltiger Lösungen im Baubereich. Leitfaden für öffentliche Auftraggeber in Europa, www.sci-network.eu.

Vom Anspruchsniveau des Projekts und von der Erfahrung der Vergabebehörde hängt es ab, welche der hier vorgestellten GPP-Kriterien relevant sind. Je nach Beschaffungsabfolge können einzelne Kriterien in bestimmten Stadien besonders angebracht sein. Für separat vergebene Aufträge sind jeweils eigene Kriterien erforderlich.

Die strategischen Umweltziele sollten möglichst schon zu Beginn des Projekts unter Bezugnahme auf die GPP-Kriterien festgelegt werden. Sobald der Beschaffungsweg feststeht, wird festgestellt, welche Stadien für die Anwendung von GPP-Kriterien am besten geeignet sind. Auf jeden Fall wird dringend empfohlen, GPP-Kriterien sowohl in der internen Projektplanung als auch im Beschaffungsprozess zu einem möglichst frühen Zeitpunkt einzubeziehen, damit die gewünschten Ergebnisse erzielt werden und das beste Preis-Leistungsverhältnis erreicht wird.

1.3 Die wesentlichen Umweltauswirkungen

1.3.1 Die größten Umweltauswirkungen von Bürogebäuden

In Bürogebäuden in ganz Europa hat sich gezeigt, dass die größten Umweltauswirkungen durch den Energieverbrauch während der Nutzung eines Gebäudes verursacht werden. Der Energieverbrauch wird in erster Linie durch Beleuchtung, Heizung, Kühlung und Lüftung bestimmt. Wie hoch die jeweiligen Anteile sind, hängt hauptsächlich davon ab, wie energieeffizient das Gebäude ist und in welcher Klimazone es sich befindet. Deshalb ist es wichtig, die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes einschließlich seines Potenzials zur Erzeugung von sauberer Energie zu berücksichtigen.

An zweiter Stelle der Verursacher von Umweltauswirkungen steht die Produktion von Baumaterialien. Dabei kommt es auf die verwendeten Ressourcen sowie die Emissionen und Umweltauswirkungen bei der Gewinnung und der Verarbeitung sowie beim Transport von Rohstoffen an. Der Ressourcenverbrauch ist auch von der Menge der Abfälle abhängig, die bei der Produktherstellung, auf der Baustelle und bei Abbrucharbeiten entstehen. Sie können einen erheblichen Teil der gesamten Materialströme auf einer Baustelle ausmachen. Daran wird deutlich, wie wichtig die Planung und die Spezifikation der Ressourceneffizienz sind. Hierbei kommt es vor allem auf Fußböden, Dach, Tragwerk und Außenwände des Gebäudes an. Recycling und Wiederverwendung von Baustoffen und -produkten bis hin zu ganzen Bauelementen können zu einer Reduzierung der Umweltauswirkungen beitragen und eine Kreislaufwirtschaft in Gang halten.

Bei großen Mengen besonders schwerer Baumaterialien sind auch die Auswirkungen des Transports von Gesteinskörnungen (natürlichen, recycelten oder künstlichen) zur Produktionsstätte zu berücksichtigen. Der Transport solcher Materialien erfolgt meist per Lkw und verursacht mindestens ebenso hohe Kraftstoffemissionen wie die Herstellung dieser Materialien. Bei Transportstrecken von mehr als 25 km können die Emissionen erheblich zu den Umweltauswirkungen der Produktionsphase der wichtigsten Bauelemente beitragen. Vom Bemühen um eine Reduzierung der transportbedingten Emissionen profitieren emissionsärmere Verkehrsträger wie Bahn oder Binnenschifffahrt. Die Verwendung von Recyclingmaterial, z. B. von Gesteinskörnungen aus Bau- und Abbruchabfällen, kann zum Entstehen eines Marktes für solche Stoffe gemäß den Zielen der EU für eine Kreislaufwirtschaft beitragen und für entsprechende Ressourceneffizienz sorgen.

Die Lebens- oder Nutzungsdauer des Gebäudes und der Bauelemente spielt ebenfalls eine Rolle. Generell sind die Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes umso geringer, je länger die Lebensdauer der wesentlichen Strukturelemente des Gebäudes ist. Das setzt allerdings voraus, dass die energiebezogene Qualität des Gebäudes über dessen gesamten Lebenszyklus (einschließlich Nutzungsphase und Herstellung der Bauprodukte) innerhalb des Gesamtkonzeptes während der Nutzungsdauer einen hohen Stellenwert erhält. Bei der Planung kommt es ferner darauf an, die Umnutzung eines Gebäudes und seiner Struktur nach Beendigung der Nutzungsdauer für die Vergabebehörde zu erleichtern, um die Lebensdauer des Gebäudes zu verlängern.

Auch andere Faktoren können die Nutzungsdauer beeinflussen. So kann beispielsweise die Funktionalität eines Gebäudes als gesunde und attraktive Arbeitsumgebung zu einer längeren Nutzungsdauer beitragen und den Renovierungsbedarf mindern. Es hat sich gezeigt, dass Beschäftigte in einem gesunden Gebäude mit guter Innenluftqualität und Tageslicht am Arbeitsplatz produktiver sind und weniger krankheitsbedingte Fehlzeiten aufweisen.

Naturorientierte Lösungen wie begrünte Dächer und Wände, Lebensräume in Innenhöfen, nachhaltige städtische Entwässerungssysteme (SUDS) und Straßenbäume haben vielfältige Vorteile (über ihren Beitrag zur Biodiversität hinaus). So wird u. a. der Regenwasserabfluss reduziert, die Energieeffizienz durch natürliche Kühlung gesteigert und die Innenraumluftqualität verbessert. Außerdem wird die Arbeitsumgebung attraktiver und produktiver.

1.3.2 Wie die Umweltauswirkungen von Baumaterialien über ihren gesamten Lebenszyklus berücksichtigt werden

Wie bereits ausgeführt, sind Baumaterialien mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Mit den GPP-Kriterien verfügen Beschaffer und Bieter über verschiedene Optionen zur Bewertung der Umweltauswirkungen und zur Auswahl von Bauelementen mit geringeren Umweltauswirkungen.

Die Kriterien ermöglichen eine Bewertung der Auswirkungen über den gesamten Produktlebenszyklus, so dass Bieter und ihre Planungsteams gegebenenfalls Verbesserungen vornehmen können. Diese technisch anspruchsvollen Kriterien sind besonders für moderne Projekte mit erfahrenen Planungsteams geeignet. Andere Kriterien betreffen nur bestimmte Phasen im Lebenszyklus eines Gebäudes. Damit sollen Maßnahmen, die zu erwartende Auswirkungen verhindern, und Verbesserungsmöglichkeiten für bestimmte Materialien gefördert werden. Diese technisch weniger anspruchsvollen Kriterien kommen eher für nicht ganz so moderne Projekte und weniger erfahrene Planungsteams in Betracht.

Folgende Zuschlagskriterien stehen Beschaffern in absteigender Reihenfolge des Anspruchsniveaus und der technischen Komplexität zur Verfügung:

1. Ökobilanz: Durchführung einer Ökobilanz (siehe umfassendes Kriterium 10.1); die Bieter müssen die Umweltauswirkungen der wichtigsten Bauelemente über den gesamten Produktlebenszyklus bewerten.
2. Umweltproduktdeklarationen (EPD): Aggregation von Umweltproduktdeklarationen (siehe Kernkriterium 10.1); wenn EPD ein Kriterium sind, müssen auch die gesamten mit der Produktion verbundenen Emissionen in CO₂-Äquivalenten (Treibhauspotenzial) für die wichtigsten Bauelemente angegeben werden (siehe Kriterium 8.2).
3. Anteil an recyceltem und wiederverwendetem Material: Die von den Bietern verwendeten Ausgangsstoffe für Beton und Mauerwerk müssen einen bestimmten Mindestanteil an recyceltem und wiederverwendetem Material enthalten (siehe Kriterium 10.2).
4. Emissionsminderung beim Transport schwerer Materialien: Geringe CO₂-Emissionen beim Transport der für Beton oder Mauerwerk verwendeten Gesteinskörnung werden belohnt (Kriterium 10.3).

Wenn eine Vergabebehörde die Verwendung von recyceltem oder wiederverwendetem Material (3) oder emissionsärmere Transporte (4) begünstigen will, sollte sie bei der Auswahl ihrer Kriterien die örtlichen Marktbedingungen für Baustoffe berücksichtigen. Um potenzielle Zielkonflikte hinsichtlich der Umweltauswirkungen zu vermeiden, empfiehlt sich eine Kombination der Anforderungen hinsichtlich recycelter und wiederverwendeter Materialien einerseits und der Emissionsminderung von Transporten andererseits. Durch entsprechende Gewichtung der beiden Kriterien soll der Wettbewerb zwischen potenziellen Anbietern gewährleistet und dafür gesorgt werden, dass Angebote mit insgesamt umweltverträglicheren Bedingungen eingereicht werden.

Welches Anspruchsniveau für die Aufforderung zur Angebotsabgabe gewählt wird, hängt vom Wissen und von der Erfahrung der Vergabebehörde, vom Umfang des Projekts und von einer Einschätzung der Erfahrung potenzieller Bieter ab. Die Vergabebehörde muss die verschiedenen ökologischen und sonstigen Zuschlagskriterien sorgfältig gegeneinander abwägen und sie in der Aufforderung zur Angebotsabgabe klar zum Ausdruck bringen.

Wesentliche ökologisch relevante Bereiche im Lebenszyklus von Bürogebäuden und wesentliche Umweltauswirkungen

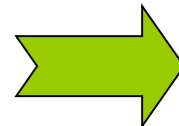
Vorschlag für ein EU-Konzept für die umweltorientierte öffentliche Beschaffung von Bürogebäuden

Wesentliche umweltrelevante Bereiche

- Primärenergieverbrauch und damit verbundene Treibhausgasemissionen während der Nutzung des Gebäudes und der Fahrten zum und vom Gebäude
- Ausbeutung natürlicher Ressourcen, graue Energie und Emissionen bei der Herstellung und beim Transport von Baustoffen
- Entstehung von Abfällen bei Erschließung, Bau, Nutzung und Abbruch des Gebäudes
- Verschlechterung der Innenraumluftqualität durch Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Bauprodukten und Eintrag von Feinstaubpartikeln aus der Außenluft
- Verschmutzung der örtlichen Umgebung und Verschlechterung der örtlichen Luftqualität durch Emissionen von Fahrzeugen auf der Fahrt zum und vom Gebäude
- Wasserverbrauch während der Nutzung des Gebäudes

Wesentliche Umweltauswirkungen im Verlauf des Lebenszyklus und Parameter für Ressourcennutzung:

- Den folgenden Wirkungskategorien im Verlauf des Produktlebenszyklus wird besonderes Gewicht beigemessen: globales Erwärmungspotenzial, Versauerung, Nutzung erneuerbarer und nicht erneuerbarer Primärenergiequellen, Ökotoxizität, Humantoxizität, Eutrophierung, Abbau abiotischer Ressourcen und Wasserverbrauch, Nutzung von sekundären und wiederverwendeten Materialien und Abfallströme



- Planung und Bau mit der Zielsetzung, eine hohe Energieeffizienz und entsprechend geringe CO₂-Emissionen erreichen
- Einsatz hocheffizienter und erneuerbarer Energietechnologien unter Berücksichtigung der standortspezifischen Möglichkeiten, den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen zu reduzieren
- Planung und Spezifikationen mit der Zielsetzung, produktionsbedingte Auswirkungen und Ressourcennutzung für Baustoffe zu reduzieren
- Planung, Spezifikationen und Gebäudemanagement mit der Zielsetzung, Bau- und Abbruchabfälle zu verringern und sicherzustellen, dass Baustoffe mit einem hohen Anteil an recyceltem oder wiederverwendetem Material verwendet werden
- Spezifikation von Ausstattung und Oberflächenbehandlungen, um die Freisetzung gefährlicher Schadstoffe in den Innenraum zu minimieren
- Lüftungsplanung mit der Zielsetzung, für eine gesunde Innenraumluft zu sorgen und den Eintrag von Schmutzpartikeln aus der Außenluft zu minimieren
- Spezifikation und Nutzung wassersparender Technologien
- Einbau physikalischer und elektronischer Systeme, um den Energie- und Wasserverbrauch des Facility Managers und der Gebäudenutzer und das von ihnen verursachte Abfallaufkommen weiter zu verringern
- Einführung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements, um den verkehrsbedingten Kraftstoffverbrauch und die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen zu reduzieren (u. a. durch geeignete Infrastruktur zur Förderung von Elektrofahrzeugen und -fahrrädern)

2. GPP-KRITERIEN FÜR PLANUNG, BAU UND MANAGEMENT VON BÜROGEBÄUDEN

A. Auswahl des Planungsteams und der Auftragnehmer	
Kernkriterien	Umfassende Kriterien
AUFTRAGSGEGENSTAND	
Errichtung neuer Bürogebäude nach hohen Energie- und Umweltstandards <i>oder</i> Größere Renovierung bestehender Bürogebäude nach hohen Energie- und Umweltstandards	
AUSWAHLKRITERIEN	
<i>Diese Kriterien können im Rahmen eines Vorauswahlverfahrens zur Beschaffung der Leistungen eines Projektmanagers und/oder Planungsteams durch die Vergabebehörde angewandt werden. Die als Referenz anzuführenden Projekte müssen in Anzahl und Umfang dem ausgeschriebenen Vorhaben entsprechen. Designwettbewerbe bieten sich an, um neue, weniger erfahrene Unternehmen zur Teilnahme zu ermutigen; dabei könnte zur Risikominderung verlangt werden, dass das Planungsteam von erfahrenen Fachleuten unterstützt wird.</i>	
A1. Kompetenzen des Projektmanagers Der Projektmanager muss in jedem der folgenden Bereiche, für die er laut Vertrag zuständig wäre, über relevante Kompetenz und Erfahrung verfügen (<i>Zutreffendes für den jeweiligen Vertrag auswählen</i>): - Projektmanagement von Bauaufträgen, bei denen die von den Kunden vorgegebenen Umweltauflagen erfüllt oder übererfüllt wurden; - erfolgreiche Ermittlung und Steuerung der Bereitstellung verschiedener zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Qualität erforderlicher Umwelttechnologien und Gestaltungsinnovationen; - Beteiligung an der finanziellen Bewertung von Umwelttechnologien und Gestaltungsinnovationen im Rahmen der Durchführung von Projekten. Nachweis: Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu relevanten Verträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in denen die oben genannten Tätigkeiten ausgeführt worden sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden.	A1. Kompetenzen des Projektmanagers Der Projektmanager muss in jedem der folgenden Bereiche, für die er laut Vertrag zuständig wäre, über relevante Kompetenz und Erfahrung verfügen (<i>Zutreffendes für den jeweiligen Vertrag auswählen</i>): - Projektmanagement von Bauaufträgen, bei denen die von den Kunden vorgegebenen Umweltauflagen erfüllt oder übererfüllt wurden; - erfolgreiche Ermittlung und Steuerung der Bereitstellung verschiedener zur Verbesserung von Energieeffizienz und Qualität erforderlicher Umwelttechnologien und Gestaltungsinnovationen; - Beteiligung an der finanziellen Bewertung von Umwelttechnologien und Gestaltungsinnovationen im Rahmen der Durchführung von Projekten; - Projekte, die die Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden anhand von Multikriterienanalysen, Berichts- und Zertifizierungssystemen umfassten; - Anwendung von Instrumenten zur ganzheitlichen Bewertung bei der Planung, Bewertung und Spezifikation umweltverträglicherer Gebäude einschließlich Lebenszykluskostenrechnung (LCC) und Ökobilanz (LCA). Nachweis:

	<p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu relevanten Verträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in denen die oben genannten Tätigkeiten ausgeführt worden sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden.</p>
<p>A2. Kompetenzen des Planungsteams</p> <p>Der Architekt, der Berater und/oder das Planungsteam müssen in jedem der folgenden Bereiche, für die sie laut Vertrag zuständig wären, über relevante Kompetenz und Erfahrung verfügen (<i>Zutreffendes für den jeweiligen Vertrag auswählen</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Management von Bauaufträgen, in deren Rahmen Umwelleistungen erbracht wurden, die über die Mindestanforderungen der Bauordnung (<i>angeben, ob nationale, regionale, lokale oder andere</i>) hinsichtlich der folgenden Aspekte hinausgehen (<i>ergänzen, was die Vergabebehörde für wichtig hält, hier aber nicht aufgeführt ist</i>); - energieeffiziente Gebäudehülle und Gebäudetechnik bei Neubauten oder Renovierungen (<i>Zutreffendes auswählen</i>), soweit verfügbar, mit Daten aus abgeschlossenen Projekten zur gemessenen Verbrauchsmenge pro m² für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Warmwasser und Zusatzeinrichtungen; Einbau von Energieüberwachungssystemen sowie Einweisung der Gebäudemanager in die Funktionsweise der Systeme und ihre Anwendung zur Diagnose der Energieverbrauchsmuster im Gebäude; - wassersparende Gebäudetechnik mit Angaben zur gemessenen Wasserverbrauchsmenge pro Mitarbeiter in abgeschlossenen Projekten; - Spezifikation, Beschaffung und Einbau umweltverträglicher Baustoffe. Verweis auf EPD nach ISO 14025 oder EN 15804. - Entwicklung und Umsetzung von betrieblichem Mobilitätsmanagement einschließlich Infrastruktur für emissionsarme Fahrzeuge und Fahrräder; <p>Für diese Bereiche relevante Projekterfahrung und kontinuierliche berufliche Fortbildung sind ausdrücklich zu verlangen.</p> <p><i>Die Vergabebehörde kann den Nachweis einer Mindestanzahl von Aufträgen für vergleichbare Projekte verlangen.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu relevanten Verträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in denen die oben genannten Tätigkeiten ausgeführt worden sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden.</p>	<p>A2. Kompetenzen des Planungsteams</p> <p>Der Architekt, der Berater und/oder das Planungsteam müssen in jedem der folgenden Bereiche, für die sie laut Vertrag zuständig wären, über relevante Kompetenz und Erfahrung verfügen (<i>Zutreffendes für den jeweiligen Vertrag auswählen</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Management von Bauaufträgen, in deren Rahmen Umwelleistungen erbracht wurden, die über die Mindestanforderungen der Bauordnung (<i>spezifizieren, ob nationale, regionale, lokale oder andere</i>) hinsichtlich der folgenden Aspekte hinausgehen (<i>ergänzen, was die Vergabebehörde für wichtig hält, hier aber nicht aufgeführt ist</i>); - energieeffiziente Gebäudehülle und Gebäudetechnik bei Neubauten und/oder Renovierungen (<i>Zutreffendes auswählen</i>), soweit verfügbar, mit Daten aus abgeschlossenen Projekten zur gemessenen Verbrauchsmenge pro m² für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Warmwasser und Zusatzeinrichtungen; - Spezifikation und Planung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Energie und/oder von hocheffizienten Energieerzeugungsanlagen; - Einbau von Energieüberwachungssystemen und Einweisung der Nutzer des Gebäudes in die Funktionsweise der Systeme und ihre Anwendung zur Diagnose der Energieverbrauchsmuster im Gebäude; - wassersparende Gebäudetechnik mit Angaben zur gemessenen Wasserverbrauchsmenge pro Mitarbeiter in abgeschlossenen Projekten; - bioklimatische Architektur und Passivhausdesign für guten thermischen und optischen Komfort, natürliche Luftreinigung usw.; - Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden anhand von Multikriterienanalysen und Zertifizierungssystemen; - Spezifikation, Beschaffung und Einbau umweltverträglicher Baustoffe. Verweis auf EPD nach ISO 14025 oder EN 15804. - Anwendung von Instrumenten für ganzheitliche Bewertung bei der Planung und Spezifikation umweltverträglicherer Gebäude einschließlich LCC und LCA. Vergleichende Studien nach ISO 14040/14044 oder EN 15978. - Planung, Spezifikation und Überwachung von Tageslichtbeleuchtung und Blendung, thermischem Komfort und Innenluftqualität. - Entwicklung und Umsetzung von betrieblichem Mobilitätsmanagement einschließlich

	<p>Infrastruktur für emissionsarme Fahrzeuge und Fahrräder.</p> <p>Für diese Bereiche relevante Projekterfahrung und kontinuierliche berufliche Fortbildung sind ausdrücklich zu verlangen.</p> <p><i>Die Vergabebehörde kann den Nachweis einer Mindestanzahl von Aufträgen für vergleichbare Projekte verlangen.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu entsprechenden Verträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in denen die oben genannten Tätigkeiten durchgeführt worden sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden.</p>
<p>A3. Kompetenzen des Hauptauftragnehmers und spezialisierter Auftragnehmer</p> <p><i>Diese Kriterien können im Rahmen eines Vorauswahlverfahrens für den Hauptauftragnehmer oder gegebenenfalls spezialisierte Auftragnehmer, z. B. für Abbrucharbeiten oder Energiedienstleister, angewandt werden.</i></p> <p>Der Bauunternehmer muss über relevante Kompetenzen und Erfahrung in der Ausführung von Bauaufträgen mit verbesserter umweltbezogener Qualität verfügen.</p> <p>Im Fall von Verträgen über Planung und Bau ist Kriterium A1 auch für das eingesetzte Planungsteam relevant.</p> <p>Relevante Erfahrungsbereiche (<i>soweit für das Projekt und die ausgewählten GPP-Kriterien zutreffend</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - energieeffiziente Gebäudehülle und Gebäudetechnik für Neubauten oder Renovierungen (<i>Zutreffendes auswählen</i>) und gegebenenfalls Daten aus abgeschlossenen Projekten zum gemessenen Energieverbrauch pro m² für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Warmwasser und Zusatzeinrichtungen; dies gilt sowohl für Neubauten als auch für Renovierungsprojekte (<i>Zutreffendes auswählen</i>); - Einbau von Energieüberwachungssystemen und Einweisung der Gebäudemanager in ihre Funktionsweise; - Einbau von wassersparender Gebäudetechnik und gegebenenfalls Angaben zur gemessenen Wasserverbrauchsmenge pro Mitarbeiter bei abgeschlossenen Projekten; - Beschaffung, Einbau und Überprüfung umweltverträglicher Baumaterialien; - erfolgreiche Ausführung von Abbruch- und Bauabfallmanagementplänen zur Reduzierung des Abfallaufkommens. Auswahl und Kenntnis externer Verwertungsoptionen. <p>Nachweis:</p> <p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu entsprechenden Verträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in denen die oben genannten Tätigkeiten durchgeführt worden</p>	<p>A3. Kompetenzen des Hauptauftragnehmers und spezialisierter Auftragnehmer</p> <p><i>Diese Kriterien können im Rahmen eines Vorauswahlverfahrens für den Hauptauftragnehmer oder gegebenenfalls spezialisierte Auftragnehmer, z. B. für Abbrucharbeiten oder Energiedienstleister, angewandt werden.</i></p> <p>Der Bauunternehmer muss über relevante Kompetenzen und Erfahrung in der Ausführung von Bauaufträgen mit verbesserter umweltbezogener Qualität verfügen.</p> <p>Im Fall von Verträgen über Planung und Bau ist Kriterium A1 auch für das eingesetzte Planungsteam relevant.</p> <p>Relevante Erfahrungsbereiche (<i>soweit für das Projekt und die ausgewählten GPP-Kriterien zutreffend</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - energieeffiziente Gebäudehülle und Gebäudetechnik und gegebenenfalls Daten aus abgeschlossenen Projekten zum gemessenen Energieverbrauch pro m² für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Warmwasser und Zusatzeinrichtungen. Dies gilt sowohl für Neubauten als auch für Renovierungsprojekte (<i>Zutreffendes auswählen</i>); - Einbau, Inbetriebnahme und (gegebenenfalls) laufender Betrieb/Wartung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Energie und/oder hocheffizienten Energieerzeugungsanlagen; - Einbau von Energieüberwachungssystemen und Einweisung der Gebäudemanager in ihre Funktionsweise; - Einbau von wassersparender Gebäudetechnik und gegebenenfalls Angaben zur gemessenen Wasserverbrauchsmenge pro Mitarbeiter in abgeschlossenen Projekten; - funktionierendes Passivhauskonzept für energiesparende Nutzung und guten thermischen und optischen Komfort usw.; nachzuweisen durch nutzerorientierte Gebäudeevaluierung (POE); - Beschaffung, Einbau und Überprüfung umweltverträglicher Baustoffe. Lieferkettenmanagement, um Übereinstimmung mit Gebäudebewertungs- und -zertifizierungssystemen zu gewährleisten und modellierte Ressourceneffizienzstrategien zu

<p>sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden, mit Angaben zu ihrer Projekterfahrung.</p>	<p>unterstützen;</p> <ul style="list-style-type: none"> - erfolgreiche Ausführung von Abbruch- und Bauabfallmanagementplänen zur Reduzierung des Abfallaufkommens. Auswahl und Kenntnis externer Verwertungsoptionen; - Einbau von Vorrichtungen für Tageslichtbeleuchtung und Blendschutz, thermischen Komfort und Innenluftqualität. <p>Nachweis:</p> <p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu entsprechenden Verträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in denen die oben genannten Tätigkeiten durchgeführt worden sind, sowie Nachweise und Daten aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - von unabhängigen Dritten durchgeführten Audits, - nutzerorientierter Gebäudeevaluierung, - LCA-/LCC-Analyse und/oder - Überwachungsdaten. <p>Vorzulegen sind außerdem die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden, mit Angaben zu ihrer Projekterfahrung.</p>
<p>A4. Kompetenzen von mit Planung, Bau und Betrieb betrauten Auftragnehmern und von Bauträgern</p> <p><i>Diese Kriterien können im Rahmen eines Vorauswahlverfahrens für den mit Planung, Bau und Betrieb betrauten Auftragnehmer oder den Bauträger, der das Gebäude betreiben soll, angewandt werden.</i></p> <p><i>Der Auftragnehmer muss über relevante Kompetenzen für das Management der Errichtung und des Betriebs von Bürogebäuden mit verbesserter umweltbezogener Qualität und über entsprechende Erfahrung verfügen. Für das eingesetzte Planungsteam ist außerdem das Kriterium A1 relevant.</i></p> <p>Relevante Erfahrungsbereiche (soweit für das Projekt und die ausgewählten GPP-Kriterien zutreffend):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Management von Planungsteams in einer Weise, die zur Genehmigung und Errichtung von Bürogebäuden führte, die die Leistungsanforderungen des Kunden erfüllt haben, auch im Rahmen von Verträgen über Planung und Bau; - Management der Hauptauftragnehmer bei der Errichtung von Bürogebäuden mit besserer umweltbezogener Qualität, auch im Rahmen von Verträgen über Planung und Bau; - fortlaufendes Facility Management zur Optimierung der Qualität von Bürogebäuden 	<p>A4. Kompetenzen von mit Planung, Bau und Betrieb betrauten Auftragnehmern und von Bauträgern</p> <p><i>Diese Kriterien können im Rahmen eines Vorauswahlverfahrens für den mit Planung, Bau und Betrieb betrauten Auftragnehmer oder den Bauträger, der das Gebäude betreiben soll, angewandt werden.</i></p> <p><i>Der Auftragnehmer muss über relevante Kompetenzen für das Management der Errichtung und des Betriebs von Bürogebäuden mit verbesserter umweltbezogener Qualität und über entsprechende Erfahrung verfügen. Für das eingesetzte Planungsteam ist außerdem das Kriterium A1 relevant.</i></p> <p>Relevante Erfahrungsbereiche (soweit für das Projekt und die ausgewählten GPP-Kriterien zutreffend):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Management von Planungsteams in einer Weise, die zur Genehmigung und Errichtung von Bürogebäuden führte, die die Leistungsanforderungen des Kunden erfüllt haben, auch im Rahmen von Verträgen über Planung und Bau; - Management der Hauptauftragnehmer bei der Errichtung von Bürogebäuden mit besserer umweltbezogener Qualität, auch im Rahmen von Verträgen über Planung und Bau; - Management von Planungsteams und/oder Hauptauftragnehmern für eine Ratingeinstufung

<p>einschließlich Nutzung von Systemen, z. B. zur Energieüberwachung, Verpflichtung von Energiemanagern und Leistungsüberwachung/-berichterstattung.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu Projekten und Aufträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in deren Rahmen die oben genannten Tätigkeiten durchgeführt worden sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden, mit Angaben zu ihrer relevanten Projekterfahrung.</p>	<p>anhand von Multikriterienanalysen und Zertifizierungssystemen;</p> <p>- fortlaufendes Facility Management zur Optimierung der Qualität von Bürogebäuden einschließlich Nutzung von Systemen, z. B. zur Energieüberwachung, Verpflichtung von Energiemanagern und Leistungsüberwachung/-berichterstattung.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Vorzulegen sind Auskünfte und Referenzen zu Projekten und Aufträgen in den zurückliegenden fünf Jahren, in deren Rahmen die oben genannten Tätigkeiten durchgeführt worden sind, sowie die Lebensläufe der Personen, die an dem Projekt arbeiten werden, mit Angaben zu ihrer relevanten Projekterfahrung.</p>
<p>A5. Energiemanagementsystem</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p><i>Diese Kriterien können im Rahmen eines Vorauswahlverfahrens für einen Bauträger und/oder Betreiber (Facility Manager) des Bürogebäudes angewandt werden.</i></p> <p>Der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer oder der Bauträger, der das Gebäude betreiben wird, muss Erfahrung in der Umsetzung von Energiemanagementsystemen nach ISO 50001 oder einer gleichwertigen Norm im Rahmen der Vereinbarungen über das Facility Management nachweisen können.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer oder Bauträger muss Managementsystemzertifizierungen für Gebäude vorlegen, die er betreibt oder in den vergangenen drei Jahren betrieben hat.</p>	

Anmerkungen:

- Für die Evaluierung von Beratern, Planungsteams und Auftragnehmern muss ein erfahrenes Evaluierungsgremium zur Verfügung stehen. Möglicherweise sollte externes Fachwissen herangezogen und beispielsweise ein Projektmanager benannt und ein Gremium eingesetzt werden, das über die nötigen Kenntnisse und Erfahrungen verfügt, um die Erfahrung der Bieter beurteilen zu können. Die Listen unter den Auswahlkriterien 1 und 2 sind als Vorschläge zu verstehen, die an das Projekt und das jeweilige Beschaffungsstadium angepasst werden müssen.
- In den neuen Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe^{6,7} (veröffentlicht im Amtsblatt vom 28. März 2014, die von den Mitgliedstaaten innerhalb von 24 Monaten umgesetzt werden mussten), heißt es ausdrücklich (Artikel 67 der Richtlinie 2014/24/EU), dass die Organisation, Qualifikation und Erfahrung des mit der Ausführung des Auftrags betrauten Personals ein Zuschlagskriterium sein kann, wenn die Qualität des eingesetzten Personals erheblichen Einfluss auf das Niveau der Auftragsausführung haben kann. Bei komplexen Aufträgen wie Bauaufträgen ist normalerweise davon auszugehen, dass die Qualität der Projektmanager, des Planungsteams, der Fachberater und Auftragnehmer erheblichen Einfluss auf die Leistung des Projekts haben kann. Zu beachten ist, dass die Studiennachweise

⁶ Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG.

⁷ Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG.

und Bescheinigungen für die berufliche Befähigung des Dienstleisters oder Auftragnehmers oder der Führungskräfte des Unternehmens lediglich *einmal* in einer Ausschreibung evaluiert werden, entweder bei der Auswahl oder als Zuschlagskriterium (Anhang XII Teil II Buchstabe f der Richtlinie 2014/24/EU).

B. Detailplanung und Leistungsanforderungen

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>B1. Mindestenergieeffizienz</p> <p><i>Es empfiehlt sich, Kontakt mit der örtlichen Bauaufsichtsbehörde aufzunehmen, die Orientierungshilfe hinsichtlich der am besten geeigneten Benchmark geben kann.</i></p> <p>In Bezug auf die berechnete Energieeffizienz eines Bürogebäudes gelten folgende Anforderungen, die sich auf die Energieeffizienz oder die Energiekosten beziehen können:</p> <p style="padding-left: 20px;">Option 1: Energieeffizienz</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Für Neubauten ein Energieausweis Klasse C <i>oder</i> der dreifache Grenzwert⁸ in kWh/m² für die beste Klasse <i>oder</i> ein Höchstwert von 135 kWh/m² (<i>es gilt der jeweils strengere Wert</i>); <p style="padding-left: 40px;">für größere Renovierungen ein Energieausweis Klasse D <i>oder</i> der vierfache Grenzwert in kWh/m² für die beste Klasse <i>oder</i> ein Höchstwert von 170 kWh/m² (<i>es gilt der jeweils strengere Wert</i>).</p> <p style="padding-left: 20px;">Option 2: Kostenoptimale Leistung</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Für Neubauten und größere Renovierungen der kostenoptimale Primärenergiebedarf für ein <i>öffentliches Bürogebäude</i> in kWh/m² nach der Berechnungsmethode gemäß der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 244/2012 der Kommission. <p>Wenn die nationale Mindestanforderung strenger ist als diese Anforderungen, wird das Zuschlagskriterium 8.1 anstelle dieses Kriteriums angewandt, um <i>eine noch kostenwirksamere und höhere Qualität zu begünstigen</i>.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam <i>oder</i> der Bieter für Planung und Bau <i>oder</i> der Bieter für Planung, Bau und Betrieb weist durch entsprechende Unterlagen nach, dass die Baupläne, die der örtlichen Bauaufsicht zur Genehmigung vorgelegt werden sollen, die GPP-Anforderungen erfüllt.</p> <p>Dazu gehört die Energieeffizienz des Gebäudes, die nach EN 15603 oder einer gleichwertigen Norm oder der am Standort des Gebäudes anzuwendenden nationalen Berechnungsmethode ermittelt wird. Außerdem ist eine nach der angegebenen Methode durchgeführte</p>	<p>B1. Mindestenergieeffizienz</p> <p><i>Es empfiehlt sich, Kontakt mit der örtlichen Bauaufsichtsbehörde aufzunehmen, die Orientierungshilfe hinsichtlich der am besten geeigneten Benchmark geben kann.</i></p> <p>In Bezug auf die berechnete Energieeffizienz eines Bürogebäudes gelten folgende Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Für Neubauten ein Energieausweis Klasse B <i>oder</i> der zweifache Grenzwert in kWh/m² für die beste Klasse <i>oder</i> ein Höchstwert von 100 kWh/m² (<i>es gilt der jeweils strengere Wert</i>); ○ für größere Renovierungen ein Energieausweis Klasse C <i>oder</i> der dreifache Grenzwert⁸ für die beste Klasse <i>oder</i> ein Höchstwert von 135 kWh/m² (<i>es gilt der jeweils strengere Wert</i>). <p>Wenn die nationale Mindestanforderung oder die am 31. Dezember 2018 geltende nationale Anforderung an Niedrigstenergiegebäude strenger ist als die oben genannten Anforderungen, wird stattdessen das Zuschlagskriterium B8.1 verwendet, um <i>eine noch kostenwirksamere und höhere Qualität und umfassende Renovierungen zu begünstigen</i>. Die technische Spezifikation B9 wird ebenfalls angewandt, um den Einsatz <i>CO₂-armer und CO₂-freier Energietechnologien</i> zu verlangen.</p> <p>Ein dynamisches Wärmesimulationsmodell, das dem Stundenverfahren nach ISO 13790 oder einem gleichwertigen Verfahren entspricht, wird zur Validierung der Heiz- und Kühleffizienz angewandt. Im Falle größerer Renovierungen werden Daten aus der Überwachung einzelner Gebäudeteile verwendet.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam <i>oder</i> der Bieter für Planung und Bau <i>oder</i> der Bieter für Planung, Bau und Betrieb weist durch entsprechende Unterlagen nach, dass die Baupläne, die der örtlichen Bauaufsicht zur Genehmigung vorgelegt werden sollen, die GPP-Anforderungen erfüllt.</p> <p>Dazu gehört die Energieeffizienz des Gebäudes, die nach EN 15603 oder einer gleichwertigen Norm oder der am Standort des Gebäudes anzuwendenden nationalen Berechnungsmethode ermittelt wird. Sie wird anhand der Ergebnisse der Modellrechnung nach ISO 13790 oder einer</p>

⁸ Der Grenzwert ist der höchste in einer Energieausweis-Klasse zulässige Energiebedarf (in kWh/m²).

<p>Kostenoptimalitätsberechnung vorzulegen. Die Berechnungen werden von einer zuständigen Behörde⁹ oder von einem für die Anwendung der Methode zertifizierten Bausachverständigen geprüft.</p>	<p>gleichwertigen Norm validiert.</p> <p>Die Berechnungen werden von einer zuständigen Behörde⁹ oder von einem für die Anwendung der relevanten Methoden und Berechnungsverfahren zertifizierten Bausachverständigen geprüft.</p>
<p>B2. Beleuchtungssteuerungssysteme</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p><i>Für die Beschaffung von Lampen und Beleuchtungsplanung sollten die GPP-Kriterien der EU für Innenbeleuchtungen zugrunde gelegt werden.</i></p> <p>Wenn Beleuchtungssteuerungssysteme in einem Mitgliedstaat nicht zu den Mindestanforderungen gehören oder bei der nationalen Berechnungsmethode nicht berücksichtigt werden, sind Anwesenheitssensoren gemäß der technischen Spezifikation 3.2.3 oder den GPP-Kriterien der EU für Innenbeleuchtungen (veröffentlicht 2012) zu installieren. Diese Kriterien für Innenbeleuchtungen sind unter folgender Adresse zu finden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/indoor_lighting_de.pdf.</p> <p>Die Nutzer müssen die Möglichkeit haben, Beleuchtungssysteme in einzelnen Bereichen oder Räumen innerhalb des Gebäudes eigenständig zu steuern oder auszuschalten.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der Bieter für Planung und Bau oder der Bieter für Planung, Bau und Betrieb legen technische Spezifikationen für die zu installierenden Beleuchtungssteuerungssysteme vor. Zum Nachweis der Inbetriebnahme und Übergabe siehe Abschnitt F3.</p>	
<p>B3. Energiemanagementsystem</p> <p>Ein Energiemanagementsystem wird installiert und in Betrieb genommen, das Nutzern und Facility Managern mittels Sensoren und durch mindestens halbstündliche Versorgungsmessungen Echtzeitinformationen über den Energieverbrauch des Gebäudes liefert.</p> <p>Eine Nutzerschnittstelle muss es Nutzern und Facility Managern ermöglichen, Informationen über den Energieverbrauch des Gebäudes ohne größere Einweisung zu analysieren und herunterzuladen.</p> <p>Die Leistung wesentlicher Funktionen des Gebäudes wie Beleuchtung, Heizung und Kühlung, die über das System gesteuert werden, muss einfach zu regeln sein.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der Bieter für Planung und Bau oder der Bieter für Planung, Bau und Betrieb legt Spezifikationen für das Energiemanagementsystem und Informationen über die Nutzerschnittstelle vor und erläutert, wie Informationen dargestellt und bekannt gemacht und zumindest dem Facility Manager und/oder Energiemanager des Gebäudes zugänglich gemacht</p>	<p>B3. Energiemanagementsystem</p> <p>Ein Energiemanagementsystem wird installiert und in Betrieb genommen, das Nutzern und Facility Managern mittels Sensoren und durch mindestens halbstündliche Versorgungsmessungen Echtzeitinformationen über den Energieverbrauch des Gebäudes liefert.</p> <p>Eine Nutzerschnittstelle muss es Nutzern und Facility Managern ermöglichen, Informationen über den Energieverbrauch des Gebäudes ohne größere Einweisung zu analysieren und herunterzuladen. Die Nutzer müssen die Möglichkeit haben, die Behaglichkeit in einzelnen Bereichen des Gebäudes zu regeln.</p> <p>Die Leistung wesentlicher Funktionen des Gebäudes wie Beleuchtung, Heizung und Kühlung, die über das System gesteuert werden, muss einfach zu regeln sein. Außerdem ermöglicht es das System,</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Energieverbrauch in einzelnen Bereichen des Gebäudes zu analysieren und zu steuern (mindestens Heizung, Kühlung und Beleuchtung); - die Leistung den Umgebungsbedingungen innerhalb und außerhalb des Gebäudes

⁹ Eine zuständige Behörde ist eine nationale, regionale oder lokale Behörde, die für die Durchführung unabhängiger Kontrollen der Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden, für das Ausstellen von Energieeffizienzsertifikaten und für Baukontrollen zuständig ist.

<p>werden sollen.</p>	<p>entsprechend zu optimieren;</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Ursachen für eventuelle Abweichungen von der geplanten Leistung zu ermitteln. <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der Bieter für Planung und Bau oder der Bieter für Planung, Bau und Betrieb legt Spezifikationen für das Energiemanagementsystem und Informationen über die Nutzerschnittstelle vor und erläutert, wie Informationen dargestellt, bekannt gemacht und zumindest für den Facility Manager und/oder den Energiemanager des Gebäudes zugänglich gemacht werden.</p>
<p>B4. CO₂-arme oder CO₂-freie Energieträger</p> <p>Wenn am Standort die Möglichkeit besteht, das Gebäude an eine hocheffiziente und kostenwirksame alternative Energieversorgung anzuschließen, sind die Energiesysteme des Gebäudes mit einem Anschluss an diese Infrastruktur zu versehen.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der Bieter für Planung und Bau oder der Bieter für Planung, Bau und Betrieb stellt fest, wo bereits eine Infrastruktur vorhanden ist und ob ein Anschluss an diese Infrastruktur ökologisch sinnvoll wäre. Die dadurch eingesparte Primärenergie ist zu beziffern.</p>	<p>B4. CO₂-arme oder CO₂-freie Energieträger</p> <p>Mindestens 10 % des Primärenergiebedarfs des Gebäudes muss aus lokalen erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden oder aus hocheffizienten und kostenwirksamen alternativen Systemen stammen, die sich auf dem Gelände befinden oder mit anderen Gebäuden gemeinsam genutzt werden.</p> <p><i>Die Mindestanforderung kann den örtlichen Gegebenheiten entsprechend variieren. Sie kann unter Berücksichtigung der lokalen Planungspolitik und/oder einer Vorstudie für den Standort festgelegt werden.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der Bieter für Planung und Bau oder der Bieter für Planung, Bau und Betrieb legen Pläne und Zeichnungen für die zu installierenden Energiesysteme mit Modellrechnungen zu ihrer Energieerzeugung und ihrem Nettobeitrag zum Primärenergieverbrauch des Gebäudes vor.</p>
<p>B5. Betriebliches Mobilitätsmanagement und Infrastruktur</p> <p><i>Das Kriterium betriebliches Mobilitätsmanagement kann mit einem Zuschlagskriterium zur Bewertung der Qualität des Plans kombiniert werden.</i></p> <p>Mit der Vergabebehörde, der lokalen Planungsbehörde und relevanten Infrastrukturanbietern wird ein betriebliches Mobilitätsmanagement für das Gebäude entwickelt. Das Mobilitätsmanagement umfasst gezielte Maßnahmen, die den örtlichen Gegebenheiten Rechnung tragen und die Abhängigkeit vom eigenen Pkw reduzieren sowie die Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsmittel, die Fortbewegung mit dem Fahrrad oder zu Fuß, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sowie den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge und Carsharing fördern können.</p> <p>Bei der Planung des Gebäudes sind mindestens sichere, überdachte und leicht zugängliche Fahrradstellplätze vorzusehen. <i>Die Zahl der Stellplätze wird nach Maßgabe örtlicher Standards oder Gebäudebewertungen festgelegt, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich der Bedarf nach</i></p>	<p>B5. Betriebliches Mobilitätsmanagement und Infrastruktur</p> <p><i>Das Kriterium betriebliches Mobilitätsmanagement kann mit einem Zuschlagskriterium zur Bewertung der Qualität des Plans kombiniert werden.</i></p> <p>Mit der Vergabebehörde, der lokalen Planungsbehörde und relevanten Infrastrukturanbietern wird ein betriebliches Mobilitätsmanagement für das Gebäude entwickelt. Das Mobilitätsmanagement umfasst gezielte Maßnahmen, die den örtlichen Gegebenheiten Rechnung tragen und die Abhängigkeit vom eigenen Pkw reduzieren sowie die Nutzung umweltfreundlicherer Verkehrsmittel, die Fortbewegung mit dem Fahrrad oder zu Fuß, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sowie den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge und Carsharing fördern können.</p> <p>Bei der Planung des Gebäudes sind mindestens Abstellplätze und Infrastruktur für folgende Verkehrsmittel zu vorzusehen:</p>

<p><i>Einführung des Mobilitätsmanagements möglicherweise erhöhen wird.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams oder die Auftragnehmer legen Gebäudepläne vor, auf denen die Stellplätze für Elektrofahrzeuge und -fahrräder mit den dazugehörigen Ladestationen eingezeichnet sind. Der veranschlagte Platzbedarf ist ebenfalls anzugeben. Die Planungsteams oder Auftragnehmer legen den Entwurf für ein betriebliches Mobilitätsmanagement vor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrofahrzeuge: ausgewiesene Parkplätze mit Ladestationen; - Fahrräder: sichere, überdachte und leicht zugängliche Fahrradstellplätze mit Ladestationen für Elektrofahräder. <p><i>Die Zahl der Stellplätze sowohl für Elektrofahrzeuge als auch für Fahrräder ist nach örtlichen Standards oder Anforderungen eines Gebäudebewertungssystems festzulegen.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams oder Auftragnehmer legen Gebäudepläne vor, auf denen die Stellplätze für Elektrofahrzeuge und -fahrräder mit den dazugehörigen Ladestationen eingezeichnet sind. Der veranschlagte Platzbedarf ist ebenfalls anzugeben. Die Planungsteams oder Auftragnehmer legen den Entwurf für ein betriebliches Mobilitätsmanagement vor.</p>
<p>B5. Abfalltrennung</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Im Gebäude oder auf dem Grundstück sind Sammelstellen einzurichten, damit die Nutzer recycelbare Materialien und Produkte, deren Nutzungsdauer abgelaufen ist, leichter trennen können (nach den Anforderungen in Abschnitt F5).</p> <p>Die Sammelstelle für die Abfälle wird nach der voraussichtlichen Belegungsdichte dimensioniert, damit genügend Sammelbehälter für maximales Recycling und Restmüllentsorgung aufgestellt werden können.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams oder Auftragnehmer legen Gebäudepläne vor, in denen die für die Getrenntsammlung von Abfällen vorgesehenen Flächen mit Angabe der veranschlagten Größe eingezeichnet sind.</p>	
<p>B6. Wassersparende Installationen</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Der gesamte Sanitär- und Küchenbereich wird mit wassersparenden Armaturen ausgestattet, die die Kriterien für Sanitärarmaturen und Spülurinale erfüllen:</p> <p>GPP-Kriterien der EU für Sanitärarmaturen: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/sanitary/DE.pdf.</p> <p>GPP-Kriterien der EU für WC und Urinale: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/toilets/criteria_Toilets_de.pdf.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Siehe entsprechende Dokumente zu den GPP-Kriterien der EU.</p>	
<p>B7.1 Thermischer Komfort</p> <p>Die Innenraumtemperatur (Mindesttemperatur im Winter, Höchsttemperatur im Sommer) des Bürogebäudes muss mindestens Kategorie II nach EN 15251 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen. Anhang A1 gilt für mechanisch gekühlte Gebäude und Anhang A2 für passiv gekühlte Gebäude.</p>	<p>B7.1 Thermischer Komfort</p> <p>Die Innenraumtemperatur (Mindesttemperatur im Winter, Höchsttemperatur im Sommer) des Bürogebäudes muss mindestens Kategorie I nach EN 15251 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen. Anhang A1 gilt für mechanisch gekühlte Gebäude und Anhang A2 für passiv gekühlte Gebäude.</p>

<p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams oder der mit Planung und Bau betraute Auftragnehmer oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer legen Modelldaten zu den Raumtemperaturen vor.</p>	<p>Die Einhaltung der Anforderungen wird anhand eines dynamischen Wärmesimulationsmodells nachgewiesen, das nach dem Stundenverfahren nach EN ISO 13790 oder einer gleichwertigen Norm durchgeführt wird.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams oder der mit Planung und Bau betraute Auftragnehmer oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer legen Modelldaten zu den Raumtemperaturen vor.</p>
<p>B7.2 Tageslichtbeleuchtung und Blendschutz</p> <p>Für nutzbare Büroflächen gilt, dass 80 % der nutzbaren Bodenfläche einen durchschnittlichen Tageslichtfaktor von 1,5 % bei Außenfassaden und 0,7 % bei Innenfassaden erreichen müssen. Beide werden in der von der Vergabebehörde definierten Arbeitsebene gemessen.</p> <p>Es muss festgestellt werden, in welchen Bereichen des Gebäudes ein Blendrisiko besteht. Maßnahmen zur Begrenzung direkter oder indirekter Blendung sind zu spezifizieren.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams bzw. der mit Planung und Bau betraute Auftragnehmer oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer legen Modelldaten zu Tageslichtbeleuchtung und Blendung vor und präsentieren eine Blendschutzstrategie.</p>	<p>B7.2 Tageslichtbeleuchtung und Blendschutz</p> <p>Anhand dynamischer Modellrechnungen ist nachzuweisen, dass auf der nutzbaren Bürofläche innerhalb eines Jahres in mindestens 55 % der Bürostunden folgende Werte erreicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tageslichtautonomie ≥ 300 Lux in der Arbeitsebene und - Blendwahrscheinlichkeit ≤ 40 % in Bereichen, in denen mehr als 1000 Lux erreicht werden (ohne Sonnenschutzvorrichtungen). <p>Beide Werte werden in der von der Vergabebehörde definierten Arbeitsebene gemessen. Die Blendwahrscheinlichkeit (DPG) wird Richtung Fenster in Augenhöhe gemessen.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Die Planungsteams bzw. der mit Planung und Bau betraute Auftragnehmer oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer legen einen Kurzbericht auf der Grundlage von Daten aus einer einjährigen Modellrechnung für Tageslichtbeleuchtung und Blendungsniveau vor.</p>
<p>B7.3 Lüftung und Luftqualität</p> <p>Das Lüftungssystem muss eine Innenraumluftqualität der Kategorie IDA 2 nach EN 15251 oder einer gleichwertigen Norm sicherstellen.</p> <p>An Standorten mit schlechter Außenluftqualität sind die Lüftungssysteme des Gebäudes so auszulegen, dass saubere Luft nach folgenden Maßgaben in die Büroräume gelangt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lufteinlassöffnungen dürfen nicht an Fassaden an verkehrsreichen Straßen angebracht sein (<i>die Straße ist in der Aufforderung zur Angebotsangabe anzugeben</i>). Wo dies nicht möglich ist, muss die Öffnung so hoch wie möglich über dem Erdboden angebracht sein. Außerdem muss die Gestaltung der Anleitung A2.2 der Norm EN 13779 entsprechen. - Die Filter des Lüftungssystems müssen den Spezifikationen in Tabelle A.5 der Norm 	<p>B7.3 Lüftung und Luftqualität</p> <p>Das Lüftungssystem muss eine Innenraumluftqualität der Kategorie IDA 1 nach EN 15251 oder einer gleichwertigen Norm sicherstellen.</p> <p>An Standorten mit schlechter Außenluftqualität sind die Lüftungssysteme des Gebäudes so auszulegen, dass saubere Luft nach folgenden Maßgaben in die Büroräume gelangt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lufteinlassöffnungen müssen mindestens 20 Meter¹⁰ von den Quellen schlechter Luft (nach untenstehender Definition) entfernt sein. Wo dies nicht möglich ist, muss die Öffnung so hoch wie möglich über dem Erdboden angebracht sein. Außerdem muss die Gestaltung der Anleitung A2.2 der Norm EN 13779 entsprechen. - Die Filter des Lüftungssystems müssen den Spezifikationen in Tabelle A.5 der Norm EN 13779 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen.

¹⁰ Dies ist die über die Flächen des öffentlichen Bereichs und des Gebäudes gemessene geometrische Distanz und nicht der Abstand zwischen zwei Punkten. Im Computer Aided Design (CAD) kann dieser Abstand als Mehrfachlinie oder segmentierte Linie oder Polylinie dargestellt sein

<p>EN 13779 oder einer gleichwertigen Norm entsprechen.</p> <p>Schlechte Luftqualität ist definiert als Außenluftqualität ODA Klasse 2 oder 3 nach EN 13779.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer muss nachweisen, dass das Gebäude den IDA-Qualitätskriterien der Norm EN 15251 oder einer gleichwertigen Norm entspricht. Zeichnungen und Pläne der Lüftungseinrichtungen mit genauer Positionierung der Lufteinlassöffnungen sind im vorgegebenen Planungsstadium und bei Fertigstellung vorzulegen. Außerdem holen sie bei den örtlichen Behörden lokale Luftüberwachungsdaten ein, die eine Klassifizierung des Standorts nach EN 13779 ermöglichen.</p>	<p>Schlechte Luftqualität ist definiert als Außenluftqualität ODA Klasse 2 oder 3 nach EN 13779.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer muss nachweisen, dass das Gebäude den IDA-Qualitätskriterien nach EN 15251 oder einer gleichwertigen Norm entspricht. Zeichnungen und Pläne der Lüftungseinrichtungen mit genauer Positionierung der Lufteinlassöffnungen sind im vorgegebenen Planungsstadium und bei Fertigstellung vorzulegen. Außerdem holen sie bei den örtlichen Behörden lokale Luftüberwachungsdaten ein, die eine Klassifizierung des Standorts nach EN 13779 ermöglichen.</p>
<p>ZUSCHLAGSKRITERIEN</p>	
<p>B8.1 Mindestanforderungen an die Energieeffizienz</p> <p><i>Dieses Kriterium ergänzt und fördert weitere Effizienzverbesserungen über die Anforderungen des Kriteriums B1 hinaus.</i></p> <p>Der Beschaffer vergibt Punkte für die im Modell erzielte Verbesserung der Energieeffizienz des Gebäudes, die über die Anforderungen des Kriteriums B1 hinausgeht. Grundlage dafür kann die Energieausweis-Einstufung oder eine stufenweise Verbesserung um jeweils 15 kWh/m² sein.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Siehe Kriterium B1.</p>	<p>B8.1 Mindestanforderungen an die Energieeffizienz</p> <p><i>Dieses Kriterium ergänzt und fördert weitere Effizienzverbesserungen über die Anforderungen des Kriteriums B1 hinaus.</i></p> <p>Der Beschaffer vergibt Punkte für die im Modell erzielte Verbesserung der Energieeffizienz des Gebäudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>entweder</i> gemessen daran, wie nahe die Pläne an die nationalen Niedrigstenergieanforderungen des betreffenden Mitgliedstaates in kWh/m² heranreichen, <i>oder, falls keine definiert sind,</i> ○ auf der Grundlage eines Vergleichs der Gestaltungsvorschläge, die entsprechend den nationalen Mindestanforderungen folgenden Primärenergiebedarf haben: <ul style="list-style-type: none"> i) Renovierungen: bis 100 kWh/m² ii) Neubauten: bis 60 kWh/m² <p>Punkte könnten für jede stufenweise Verbesserung um 15 kWh/m² vergeben werden. Auf jeden Fall muss die Kostenoptimalitätsberechnung für ein <i>öffentliches Bürogebäude</i> nach der in der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 244/2012 der Kommission beschriebenen Methode für die kombinierten Maßnahmen, mit denen diese Leistung erreicht werden soll, einen positiven Kapitalwert ergeben.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Siehe Kriterium B1.</p>

<p>B8.2 Treibhauspotenzial über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes <i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Hierfür werden Punkte vergeben, wenn die Aufforderung zur Angebotsabgabe auch das Zuschlagskriterium B10.1 für EPD enthält. Das Treibhauspotenzial (GWP¹¹) der für die Gebäude prognostizierten Energieeffizienz wird über die gesamte Nutzungsdauer gemäß B10.1 berechnet. Die Ergebnisse für das Treibhauspotenzial unter B1 und B10.1 werden addiert. Punkte erhalten die Bieter mit dem niedrigsten Gesamt-GWP.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Zur Berechnung des Treibhauspotenzials werden Leistungsdaten aus den Nachweisen zu den Kriterien B1 und B10.1 verwendet. Die Daten und Berechnungen sind in einer tabellarischen Übersicht zu präsentieren.</p>	
	<p>B9. CO₂-arme oder CO₂-freie Energieträger</p> <p><i>Dieses Kriterium ergänzt und fördert weitere Effizienzverbesserungen über die Anforderungen des Kriteriums B4 hinaus.</i></p> <p>Der Beschaffer vergibt Punkte je nach zusätzlicher Deckung des Primärenergiebedarf des Gebäudes aus lokalen erneuerbaren Energieträgern oder aus hocheffizienten und kostenwirksamen alternativen Systemen, die sich auf dem Gelände befinden oder mit anderen Gebäuden gemeinsam genutzt werden.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam (im Falle eines Wettbewerbs) bzw. der mit Planung und Bau betraute Auftragnehmer oder der mit Planung, Bau und Betrieb betraute Auftragnehmer legt Pläne und Zeichnungen für die zu installierenden Energiesysteme mit Modellrechnungen für ihre Energieerzeugung und ihren Nettobeitrag zum Primärenergieverbrauch des Gebäudes vor.</p>
<p>B10.1 Qualität der wesentlichen Bauelemente: Aggregation von Umweltproduktdeklarationen (EPD)</p> <p><i>Dieses Kriterium wird in Verbindung mit dem Kernkriterium B8 „Mindestanforderungen an die Energieeffizienz“ angewandt, um auch die Nutzungsphase des Gebäudes zu berücksichtigen.</i></p> <p><i>Dieses Kriterium darf nur verwendet werden, wenn den Bietern ein Leistungsverzeichnis¹² für ein Referenzgebäude zum Vergleich vorgelegt wird <u>oder</u> wenn die Pläne mehrerer Bieter in einem Wettbewerb miteinander verglichen werden sollen.</i></p> <p><i>Im Beschaffungsverfahren sind zusätzlich die technischen Anleitungen nach Anhang 1 (EPD-</i></p>	<p>B10.1 Qualität der wesentlichen Bauelemente: Durchführung einer Ökobilanz</p> <p><i>Wenn dieses Kriterium angewandt wird, wird das Zuschlagskriterium B.8 „Mindestanforderungen an die Energieeffizienz“ nicht verwendet, um Doppelzählungen für die Nutzungsphase des Gebäudes zu vermeiden.</i></p> <p><i>Dieses Kriterium darf nur verwendet werden, wenn den Bietern ein Leistungsverzeichnis⁸ für ein Referenzgebäude zum Vergleich vorgelegt wird oder wenn die Pläne mehrerer Bieter in einem Wettbewerb miteinander verglichen werden sollen.</i></p> <p><i>Im Beschaffungsverfahren sind zusätzlich die technischen Anleitungen nach Anhang 2 (LCA-</i></p>

¹¹ Wenn das Ergebnis von B1 in kWh angegeben ist, erfolgt die Umrechnung in GWP unter Verwendung von Emissionsfaktoren für den Strommix und die verwendeten Treibstoffe gemäß den Produktkategorieeregeln des EPD-Systems.

¹² Ein Leistungsverzeichnis ist definiert als „eine Liste von Elementen mit detaillierten Beschreibungen und genauer Quantifizierung der Arbeiten, die Gegenstand eines Vertrags sind“ (RICS 2011).

Option) einzuhalten.

Ein auf LCA spezialisierter technischer Sachverständiger beteiligt sich an der Vorbereitung der Aufforderung zur Angebotsabgabe und nimmt eine kritische Prüfung der Angebote vor.

Der Beschaffer vergibt Punkte für die im Vergleich zu einem Referenzgebäude *oder* anderen Angeboten bessere Leistung der in der Tabelle a aufgeführten wesentlichen Bauelemente über den gesamten Lebenszyklus. Vorgegangen wird nach der unten aufgeführten Option 1 (auf der Grundlage von EPD). *Die Grundlage für den Vergleich und die zu verwendende Option werden in der Aufforderung zur Angebotsabgabe spezifiziert.*

Tabelle a. Umfang der zu evaluierenden Bauelemente

Neubau	Renovierung
- Fundamente	- Außenwände, Verkleidung und Isolierung
- Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten	- Neubedachung und Isolierung
- Außenwände, Verkleidung und Isolierung	- Fenster
- Fußböden und Decken	Für zusätzliche Fußböden oder Anbauten, die >25 % der Nutzfläche ausmachen, gilt auch die Neubau-Liste.
- Innenwände	
- Fenster	
- Dächer	

Die Leistung wird anhand von Umweltproduktdeklarationen (EPD) evaluiert, die nach ISO 14025 oder EN 15804 erstellt worden sind. In der Aufforderung zur Angebotsabgabe ist spezifiziert, nach welcher dieser drei Methoden die Evaluierung durchgeführt wird:

- (i) vereinfachte Option: Aggregation der GWP-Werte für jedes Bauelement, angegeben als Emissionen in CO₂-Äquivalenten;
- (ii) Indikatorergebnisse: Aggregation der Charakterisierungsergebnisse in der EPD (LCA-Ergebnisse für Indikatoren) für jedes Bauelement *oder*
- (iii) Vergabe von Punkten oder Noten (Score oder Rating): Aggregation der gewichteten Punkte/Noten der EPD (meist als Zahl oder Buchstabe ausgedrückt) für jedes Bauelement.

Nach welchen Produktkategorieregeln (PCR)¹³ die EPD zu erstellen sind, wird in der Aufforderung zur Angebotsabgabe spezifiziert. Jeder Bieter aggregiert die EPD aufgrund der nach ISO 14025 oder EN 15804 festgelegten PCR. Zulässig sind nur extern überprüfte PCR. Dazu gehört auch die Überprüfung von Primärdaten.

Optionen) einzuhalten.

Ein auf LCA spezialisierter technischer Sachverständiger beteiligt sich an der Vorbereitung der Aufforderung zur Angebotsabgabe und nimmt eine kritische Prüfung der Angebote vor.

Der Beschaffer vergibt Punkte für die im Vergleich zu einem Referenzgebäude *oder* anderen Angeboten bessere Leistung der in Tabelle b aufgeführten wesentlichen Bauelemente über den gesamten Lebenszyklus. Vorgegangen wird nach der unten beschriebenen Option 2 (auf der Grundlage einer LCA). Die Grundlage für den Vergleich und die zu verwendende Option werden in der Aufforderung zur Angebotsabgabe spezifiziert.

Tabelle b. Umfang der zu evaluierenden Bauelemente

Neubau	Renovierung
- Fundamente	- Außenwände, Verkleidung und Isolierung
- Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten	- Neubedachung und Isolierung
- Außenwände, Verkleidung und Isolierung	- Fenster
- Fußböden und Decken	Für zusätzliche Fußböden oder Anbauten, die >25 % der Nutzfläche ausmachen, gilt auch die Neubau-Liste.
- Innenwände	
- Fenster	
- Dächer	

Die Leistung wird anhand einer Ökobilanz (LCA) des Gebäudes nach ISO 14040/14044 oder EN 15978 evaluiert. In der Aufforderung zur Angebotsabgabe ist spezifiziert, nach welcher dieser Methoden die Evaluierung durchgeführt wird:

- (i) Ergebnisse der Wirkungskategorie: für jeden Indikator die aggregierten Charakterisierungsergebnisse, die nach der spezifizierten LCA-Methode erzielt worden sind;
- (ii) Ergebnis des LCA-Instruments: ein einziger Punktwert, der mit einem von Behörden verwendeten nationalen oder regionalen LCA-Instrument für Gebäude ermittelt wird;
- (iii) LCA-Score eines Gebäudebewertungssystems: ein normalisierter und gewichteter Punktwert, der auf der Grundlage eines LCA-basierten Kriteriums im Rahmen eines von den Behörden angewandten nationalen oder regionalen Gebäudebewertungs- und -zertifizierungssystems ermittelt wird.

In jedem Fall muss die Methode mindestens die in Anhang 2 spezifizierten Indikatoren für die Lebenszyklus-Wirkungskategorie enthalten.

¹³ Produktkategorieregeln sind bei der Erstellung jeder EPD in einem System einzuhalten. Sie definieren, wie die Ökobilanz für ein Produkt durchgeführt und überprüft wird, um Einheitlichkeit zu gewährleisten.

<p>Wenn in einem Mitgliedstaat bereits Anforderungen an die Genehmigung und entsprechende Regelungen für die Angabe von GWP-Werten für Gebäude gelten, müssen sich die Bieter bei ihren Angaben daran halten. Eine Normalisierung und Gewichtung zur Benotung/Einstufung von Bauelementen ist zulässig, wenn auf nationaler Ebene Produktkategorieeregeln für die Anforderungen an Baugenehmigungen gelten oder ein Bewertungs- und Zertifizierungssystem für Gebäude vorhanden ist.</p> <p><i>Wird vor der Auswahl des Hauptauftragnehmers eine Analyse anhand von EPD durchgeführt, legt das Planungsteam der Vergabebehörde eine Zusammenfassung der wichtigsten technischen Annahmen vor, damit sie in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden können.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam <i>oder</i> der Bieter für Planung und Bau <i>oder</i> der Bieter für Planung, Bau und Betrieb legt eine Stückliste zu den Plänen und die EPD-Ergebnisse vor, die nach ISO 14025 oder EN 15804 anzugeben sind. Der Vergleich mit dem Referenzgebäude wird schriftlich in einem technischen Kurzbericht zusammengefasst, in dem die vorgeschlagene(n) Planungsoption(en) verglichen werden und das Verbesserungspotenzial berechnet wird. Im technischen Bericht wird erläutert, wie die zu beachtenden technischen Aspekte (siehe Anhang 1) berücksichtigt worden sind.</p> <p>Wenn die Ergebnisse eines Gebäudebewertungs- und Gebäudezertifizierungssystems verwendet werden, legt der akkreditierte Bausachverständige des Bieters eine Überprüfung nach der Methode dieses Systems vor.</p> <p><i>Der von den Vergabebehörden bestellte LCA-Sachverständige unterzieht den technischen Bericht einer kritischen Prüfung. Die kritische Prüfung erfolgt nach den Anleitungen in Anhang 3.</i></p>	<p><i>Wird vor der Auswahl des Hauptauftragnehmers eine LCA-Analyse durchgeführt, legt das Planungsteam der Vergabebehörde eine Zusammenfassung der wichtigsten technischen Annahmen vor, damit sie in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden können.</i></p> <p>Nachweis:</p> <p>Das Planungsteam oder der Bieter für Planung und Bau oder der Bieter für Planung, Bau und Betrieb legt eine Stückliste zu den Plänen und die LCA-Ergebnisse vor, die nach ISO 14044 oder EN 15978 anzugeben sind. Der Vergleich mit dem Referenzgebäude wird in einem technischen Kurzbericht schriftlich festgehalten, in dem die vorgeschlagene(n) Planungsoption(en) verglichen werden und das Verbesserungspotenzial berechnet wird. Im technischen Bericht wird erläutert, wie die zu beachtenden technischen Aspekte (siehe Anhang 2) berücksichtigt worden sind.</p> <p>Wenn die Ergebnisse eines Gebäudebewertungs- und -zertifizierungssystems verwendet werden, legt der akkreditierte Bausachverständige des Bieters eine Überprüfung nach der Methode dieses Systems vor.</p> <p><i>Der von den Vergabebehörden bestellte LCA-Sachverständige unterzieht den technischen Bericht einer kritischen Prüfung. Die kritische Prüfung erfolgt nach den Anleitungen in Anhang 3.</i></p>
<p>B10.2 Recyclinganteil in Beton und Mauerwerk</p> <p><i>Dieses Kriterium ist anzuwenden, wenn von allen Bietern Pläne für ein Tragwerk aus Beton oder Mauerwerk verlangt werden. Es empfiehlt sich, dieses Kriterium mit Kriterium B10.3 zu kombinieren. Es sollte nicht zusammen mit Kriterium B10.1 angewandt werden.¹⁴</i></p> <p><i>Dieses Kriterium gilt für Bürogebäude mit Betontragwerk, gemauerten Wänden und Innen- und Außenwänden mit Ausfachungen und Mauerwerk.</i></p> <p>Der Beschaffer vergibt Punkte an Bieter, bei denen der Anteil an Recyclingmaterial und/oder Nebenprodukten¹⁵ wertmäßig mindestens 15 % der Summe der in Tabelle c aufgeführten wesentlichen Bauelemente ausmacht.</p>	<p>B10.2 Recyclinganteil in Beton und Mauerwerk</p> <p><i>Dieses Kriterium ist anzuwenden, wenn von allen Bietern Pläne für ein Tragwerk aus Beton oder Mauerwerk verlangt werden. Es empfiehlt sich, dieses Kriterium mit Kriterium B.10.3 zu kombinieren. Es sollte nicht zusammen mit Kriterium B10.1 angewandt werden.¹⁴</i></p> <p><i>Dieses Kriterium gilt für Bürogebäude mit Betontragwerk, gemauerten Wänden und Innen- und Außenwänden mit Ausfachungen und Mauerwerk.</i></p> <p>Der Beschaffer vergibt Punkte an Bieter, bei denen der Anteil an Recyclingmaterialien und/oder Nebenprodukten¹⁵ wertmäßig mindestens 30 % der Summe der in Tabelle d aufgeführten wesentlichen Bauelemente ausmacht.</p>

¹⁴ Wenn sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der lokalen Planungspolitik die Verwendung von Recyclingmaterial anbietet, kann die Vergabebehörde von Fall zu Fall in ihrer Aufforderung zur Angebotsabgabe neben dem umfassenden Kriterium B10.1 EPD/LCA ein Kriterium zum Recyclinganteil vorsehen. Die Annahmen und Sachbilanzdaten zur Produktionsphase und zur Bauphase, in denen das Recyclingmaterial eingesetzt wird, sind in der Antwort auf B10.1 aufzuführen.

Die Mindestanforderung an den Recyclinganteil kann höher angesetzt werden, wenn dies vor der Ausschreibung des Hauptauftrags mit dem Planungsteam vereinbart wird.

Tabelle c. Umfang der zu evaluierenden Bauelemente

Neubau	Renovierung
<ul style="list-style-type: none"> - Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten - Außenwände - Fußböden und Decken - Innenwände - Dächer - Fundamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Außenwände - Innenwände - Neubedachung <p>Für zusätzliche Fußböden oder Anbauten, die >25 % der Nutzfläche ausmachen, gilt auch die Neubau-Liste.</p>

Der Recyclinganteil wird anhand einer durchschnittlichen Massenbilanz von Recyclingmaterialien und/oder Nebenprodukten errechnet, je nachdem, wie sie produziert und (*gegebenenfalls*) angeliefert werden:

- für jede Fertigbetoncharge, die auf der Baustelle angeliefert wird, nach EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton) und EN 206 (Beton) oder einer gleichwertigen Norm;
- auf Jahresbasis für vorgefertigte Paneele, Stützen, Blöcke und Elemente mit gefordertem Anteil nach EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton) und EN 206 (Beton) oder einer gleichwertigen Norm;

Nachweis: Die Bieter für den Hauptauftrag bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau *oder* der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legen einen Vorschlag zur gesamten Recyclingmenge mit Angabe des Recyclinganteils am Gesamtwert der spezifizierten Bauelemente anhand der Angaben des Bauproduktherstellers vor.

Die Bieter für den Hauptauftrag bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau *oder* der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb erläutern, wie der Gesamtwert errechnet und überprüft wird, wobei mindestens die Chargendokumentation, Unterlagen zur werkseigenen Produktionskontrolle und Lieferdokumente vorzulegen sind, und wie die externe Überprüfung während der Bauphase ablaufen soll.

Die Bestellung und die Lieferung dieser Bauelemente zur Baustelle werden später vom Hauptauftragnehmer überprüft (siehe Abschnitt D6).

Die Mindestanforderung an den Recyclinganteil kann höher angesetzt werden, wenn dies vor der Ausschreibung des Hauptauftrags mit dem Planungsteam vereinbart worden ist.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten kann die Vergabebehörde mehr Punkte für den Anteil an wiederverwendetem Material vergeben. Sie kann beispielsweise Pläne bevorzugen, bei denen das Primärtragwerk eines vorhandenen Gebäudes wiederverwendet wird.

Tabelle d. Umfang der zu evaluierenden Bauelemente

Neubau	Renovierung
<ul style="list-style-type: none"> - Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten - Außenwände - Fußböden und Decken - Innenwände - Dächer - Fundamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Außenwände - Innenwände - Neubedachung <p>Für zusätzliche Fußböden oder Anbauten, die >25 % der Nutzfläche ausmachen, gilt auch die Neubau-Liste.</p>

Der Anteil an recycelten oder wiederverwendeten Materialien wird anhand einer durchschnittlichen Massenbilanz von Recyclingmaterialien und/oder Nebenprodukten errechnet, je nachdem, wie sie produziert und (*gegebenenfalls*) angeliefert werden:

- für jede Fertigbetoncharge, die auf der Baustelle angeliefert wird, nach EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton) und EN 206 (Beton) oder einer gleichwertigen Norm;
- auf Jahresbasis für vorgefertigte Paneele, Stützen, Blöcke und Elemente mit gefordertem Anteil nach EN 12620 (Gesteinskörnungen für Beton) und EN 206 (Beton) oder einer gleichwertigen Norm;
- komplett wiederverwendete Produkte mit Herkunftsnachweis.

Nachweis: Die Bieter für den Hauptauftrag *bzw.* der Auftragnehmer für Planung und Bau *oder* der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legen einen Vorschlag zur gesamten Recyclingmenge mit Angabe des Anteils recycelter oder wiederverwendeter Materialien am Gesamtwert der spezifizierten Bauelemente anhand der Angaben des Bauproduktherstellers vor.

Die Bieter für den Hauptauftrag bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau *oder* der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb erläutern, wie der Gesamtwert errechnet und überprüft wird, wobei mindestens die Chargendokumentation, Unterlagen zur werkseigenen Produktionskontrolle und Lieferdokumente vorzulegen sind, und wie die externe Überprüfung während der Bauphase ablaufen soll.

¹⁵ Nach Artikel 5 der Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG ist das Nebenprodukt definiert als „Stoff oder Gegenstand, der das Ergebnis eines Herstellungsverfahrens ist, dessen Hauptziel nicht die Herstellung dieses Stoffes oder Gegenstands ist“.

Die Bestellung und die Lieferung dieser Bauelemente zur Baustelle werden später vom Hauptunternehmer überprüft (siehe Abschnitt D6).

B10.3 Leistungsanforderungen in Bezug auf CO₂-Emissionen beim Transport von Gesteinskörnungen

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Dieses Kriterium sollte nicht zusammen mit Kriterium B10.1 angewandt werden. Empfohlen wird die Kombination mit dem Kriterium B10.2, um insgesamt einen größeren Umweltutzen zu erreichen. Entscheidend sollten immer die Marktbedingungen vor Ort sein. In der Aufforderung zur Angebotsabgabe sollte die Gewichtung der beiden Kriterien so festgelegt und klar spezifiziert sein, dass ein wirksamer Wettbewerb gewährleistet ist und die Angebote mit der besten umfassenden umweltbezogenen Qualität gewürdigt werden.

Punkte werden für die Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Tonne Gesteinskörnung¹⁶ vergeben, die zur Herstellung der in Tabelle e aufgeführten wesentlichen Bauelemente verwendet werden. In der Aufforderung zur Angebotsabgabe ist zu spezifizieren, nach welcher Methode und mit welchem Instrument die CO₂-Emissionen der Transporte berechnet werden. Wenn in einem Mitgliedstaat bereits Anforderungen an die Baugenehmigung gelten und entsprechende Instrumente für die Berechnung der transportinduzierten Emissionen in CO₂-Äquivalenten vorhanden sind, müssen sich die Bieter bei ihrer Angabe der Emissionswerte daran halten.

Die Vergabebehörde kann auf der Grundlage von Informationen des Planungsteams für CO₂-Emissionen pro transportierter Tonne Gesteinskörnung einen Höchstwert festsetzen. Dieser Wert wird mit den Annahmen und Regeln in die Aufforderung zur Angebotsabgabe für den Hauptauftragnehmer aufgenommen.

Tabelle e. Umfang der einzubeziehenden Bauelemente

Neubau	Renovierung
<ul style="list-style-type: none"> - Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten - Außenwände - Fußböden und Decken - Innenwände - Dächer - Fundamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Außenwände - Innenwände - Neubedachung <p>Für zusätzliche Fußböden oder Anbauten, die >25 % der Nutzfläche ausmachen, gilt auch die Neubau-Liste.</p>

Nachweis:

Der Bieter für Planung und Bau *oder* der Bieter für Planung, Bau und Betrieb gibt einen geschätzten Wert der CO₂-Emissionen pro Tonne der für die spezifizierten Bauelemente verwendeten Gesteinskörnung an, den er nach der in der Aufforderung zur Angebotsabgabe spezifizierten Berechnungsmethode ermittelt hat. Die Transportmittel sind zu spezifizieren; der Emissionsfaktor für jedes Transportmittel wird mit den entsprechenden Materialmengen aus dem Leistungsverzeichnis multipliziert.

C. Entkernungs-, Abbruch- und Erschließungsarbeiten

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
C1. Audit- und Managementplan für Abbruchabfälle	C1. Audit- und Managementplan für Abbruchabfälle

¹⁶ Hierunter fallen: i) natürliche Gesteinskörnung (Sand, Kies, zerkleinertes Gestein usw.), ii) recycelte Gesteinskörnung (aus Bau- und Abbruchabfällen usw.) und iii) künstliche Gesteinskörnung (Schlacke und Aschen aus Industrieprozessen usw.).

<p>Gewichtsmäßig mindestens 55 % der bei Abbruch- und Entkernungsarbeiten entstehenden nicht gefährlichen Abfälle, Aushub und Verfüllung ausgenommen, sind für Wiederverwendung, Recycling und andere Verwertungsarten aufzubereiten. Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Holz, Glas, Metall, Ziegel, Stein, Keramik und Beton aus dem Tragwerk des Gebäudes; (ii) Ausstattungselemente und nicht tragende Elemente wie Türen und Türrahmen, Fußböden, Deckenplatten, Gipsplatten, Kunststoffprofile, Isoliermaterial, Fensterrahmen, Fensterglas, Ziegel, Beton in Form von Blöcken und Fertigelementen, Armierungsstahl. <p>Der Auftragnehmer nimmt vor Beginn der Abbruch-/Entkernungsarbeiten eine Bewertung vor, um festzustellen, was wiederverwendet, recycelt oder verwertet werden kann. Sie umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) die Ermittlung und Risikobewertung gefährlicher Abfälle (einschließlich Elektro- und Elektronik-Altgeräte), die möglicherweise gesondert behandelt werden müssen, oder von Emissionen, die beim Abbruch entstehen können; (ii) ein Leistungsverzeichnis mit einer Aufschlüsselung der verschiedenen Baustoffe und Bauprodukte; (iii) eine Schätzung des prozentualen Anteils wiederverwendbarer und recycelbarer Materialien auf der Grundlage von Vorschlägen für Getrenntsammlensysteme während der Abbrucharbeiten. <p>Die ermittelten Materialien, Produkte und Elemente werden in einem Leistungsverzeichnis für die Abbrucharbeiten einzeln aufgeführt.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Hauptauftragnehmer bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau <i>oder</i> der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt eine vor Beginn der Abbruch-/Entkernungsarbeiten vorgenommene Bewertung mit den in der Spezifikation verlangten Informationen vor.</p> <p>Ein System zur Überwachung und Erfassung des Abfallaufkommens ist einzurichten. Der Bestimmungsort für Sendungen mit Abfällen und Materialien, die nicht mehr als Abfall anzusehen sind, wird anhand von Transportpapieren und Rechnungen nachverfolgt. Die Überwachungsdaten sind der Vergabebehörde vorzulegen.</p>	<p>Gewichtsmäßig mindestens 80 % der bei Abbruch- und Entkernungsarbeiten entstehenden nicht gefährlichen Abfälle, Aushub und Verfüllung ausgenommen, sind für Wiederverwendung und Recycling aufzubereiten. Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Holz, Glas, Metall, Ziegel, Keramik und Beton aus dem Tragwerk des Gebäudes; (ii) Ausstattungselemente und nicht tragende Elemente wie Türen und Türrahmen, Fußböden, Deckenplatten, Gipsplatten, Kunststoffprofile, Isoliermaterial, Fensterrahmen, Fensterglas, Ziegel, Beton in Form von Blöcken und Fertigelementen, Armierungsstahl. <p>Der Auftragnehmer nimmt vor Beginn der Abbruch-/Entkernungsarbeiten eine Bewertung vor, um festzustellen, was wiederverwendet oder recycelt werden kann. Sie umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) die Ermittlung und Risikobewertung gefährlicher Abfälle (einschließlich Elektro- und Elektronik-Altgeräte), die möglicherweise gesondert behandelt werden müssen, oder von Emissionen, die beim Abbruch entstehen können; (ii) ein Leistungsverzeichnis mit einer Aufschlüsselung der verschiedenen Baustoffe und Bauprodukte; (iii) eine Schätzung des prozentualen Anteils wiederverwendbarer und recycelbarer Materialien auf der Grundlage von Vorschlägen für Getrenntsammlensysteme während der Abbrucharbeiten. <p>Die ermittelten Materialien, Produkte und Elemente werden in einem Leistungsverzeichnis für die Abbrucharbeiten einzeln aufgeführt.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Hauptauftragnehmer bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau <i>oder</i> der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt eine vor Beginn der Abbruch-/Entkernungsarbeiten vorgenommene Bewertung mit den in der Spezifikation verlangten Informationen vor.</p> <p>Ein System zur Überwachung und Erfassung des Abfallaufkommens ist einzurichten. Der Bestimmungsort für Sendungen mit Abfällen und Materialien, die nicht mehr als Abfall anzusehen sind, wird anhand von Transportpapieren und Rechnungen nachverfolgt. Die Überwachungsdaten sind der Vergabebehörde vorzulegen.</p>
---	--

D. Errichtung des Gebäudes oder größere Renovierungsarbeiten

Kernkriterien

Umfassende Kriterien

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

D1. Beschaffung von legal geschlagenem Holz durch den Hauptauftragnehmer

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Sämtliches Holz und alle Holzzeugnisse,¹⁷ die im Rahmen des Vertrags zu liefern sind, müssen nach Maßgabe der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 (EU-Holzhandelsverordnung) legal geschlagen sein.

Diese technische Spezifikation sollte mit der Vertragserfüllungsklausel unter D7 kombiniert werden.

Nachweis:

Spätestens zum Zeitpunkt des Zuschlags legt der Hauptauftragnehmer folgende Informationen vor:

- die Marktteilnehmer oder Händler (gemäß Definition der Verordnung (EU) Nr. 995/2010), die das Holz und die Holzzeugnisse liefern werden, die für die Errichtung des Gebäudes benötigt werden;
- Nachweis der Risikobewertungs- und Risikominderungsverfahren gemäß Artikel 6 Absatz 1 Buchstaben b und c der Verordnung (EU) Nr. 995/2010, die der Marktteilnehmer durchführt, der das Holz und die Holzzeugnisse für die Errichtung des Gebäudes in der EU in Verkehr bringt, sowie gegebenenfalls Nachweis der Verfahren, mit denen Händler weiter unten in der Lieferkette die Rückverfolgbarkeit gemäß Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 995/2020 gewährleisten.

D.2 Einbau und Inbetriebnahme von Energiesystemen im Gebäude

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Je nach Beschaffungsweg kann dies auch für Systeme gelten, die von einem weiteren Auftragnehmer für Energiedienstleistungen installiert werden (siehe Abschnitt E).

Die folgenden Systeme werden nach den vereinbarten Plänen und Spezifikationen geplant, eingebaut und in Betrieb genommen.

- Heizung, Lüftung, Klimatechnik (HLK),
- CO₂-arme und CO₂-freie Energietechnologien,
- Energiemanagementsystem (BEMS),
- Beleuchtungssteuerung.

Jedes System wird einem funktionalen Leistungstest und einer Leistungsmessung unterzogen.

HLK-Systeme müssen die Anforderungen der EN 12599 oder einer gleichwertigen Norm und, soweit andere installierte Systeme betroffen sind, entsprechenden anderen EN-, ISO- oder nationalen Normen oder gleichwertigen Standards erfüllen.

¹⁷ Holz und Holzzeugnisse nach Maßgabe der EU-Holzhandelsverordnung.

<p>Nachweis:</p> <p>Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb verpflichtet sich zur Beschreibung und Durchführung eines routinemäßigen funktionalen Leistungstests, um sicherzustellen, dass die Systeme die Planungsparameter einhalten.</p>	
<p>D3. Bauabfallmanagement</p> <p>Die bei Bau und Renovierung entstehenden Abfälle, Abbruchabfall ausgenommen, dürfen maximal 11 Tonnen pro 100 m² Bruttobürofläche betragen.</p> <p>Vor Aufnahme der Arbeiten an der Baustelle muss ein Bauabfallmanagementplan erstellt werden. Darin sind getrennte Sammelsysteme vorzusehen, damit die auf der Baustelle anfallenden Materialien der Wiederverwendung, dem Recycling und anderen Verwertungsarten zugeführt werden können. Der Bauabfallmanagementplan umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Bauprodukte, die Teil der wesentlichen Bauelemente sind, wie Holz, Glas, Metall, Ziegel, Keramik, Beton und Inertabfall mit dem dazugehörigen Verpackungsmaterial; (ii) Bauprodukte, die Teil des Ausbaus sind, wie Fußböden, Deckenplatten, Gipsplatten, Kunststoffprofile und Isoliermaterial mit dem dazugehörigen Verpackungsmaterial. <p>Für die Getrennsammlung von Materialien zum Zweck der Wiederverwendung, des Recyclings und der Verwertung gilt die Abfallhierarchie gemäß Richtlinie 2008/98/EG.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Hauptauftragnehmer bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau <i>oder</i> der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt einen Bauabfallmanagementplan vor, der Folgendes enthalten muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) eine Stückliste mit Schätzwerten für das Abfallaufkommen nach bewährten Verfahren; (ii) Schätzwerte für den Prozentanteil potenziell wiederverwendbarer Materialien durch Getrennsammlung während der Bauphase; (iii) Schätzwerte für den Prozentanteil potenziell recycelbarer und verwertbarer Materialien durch Getrennsammlung. <p>Es ist ein System zur Überwachung und Erfassung des Abfallaufkommens und zur Nachverfolgung der Bestimmungsorte von Abfalltransporten anzuwenden. Die Überwachungsdaten sind der Vergabebehörde vorzulegen.</p>	<p>D3. Bauabfallmanagement</p> <p>Die bei Bau und Renovierung entstehenden Abfälle, Abbruchabfall ausgenommen, dürfen maximal 7 Tonnen pro 100 m² Bruttobürofläche betragen.</p> <p>Vor Aufnahme der Arbeiten an der Baustelle muss ein Bauabfallmanagementplan erstellt werden. Darin sind getrennte Sammelsysteme vorzusehen, damit die auf der Baustelle anfallenden Materialien der Wiederverwendung, dem Recycling und anderen Verwertungsarten zugeführt werden können. Der Bauabfallmanagementplan umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Bauprodukte, die Teil der wesentlichen Bauelemente sind, wie Holz, Glas, Metall, Ziegel, Keramik, Beton und Inertabfall mit dem dazugehörigen Verpackungsmaterial; (ii) Bauprodukte, die Teil des Ausbaus sind, wie Fußböden, Deckenplatten, Gipsplatten, Kunststoffprofile und Isoliermaterial mit dem dazugehörigen Verpackungsmaterial. <p>Für die Getrennsammlung von Materialien zum Zweck der Wiederverwendung, des Recyclings und der Verwertung gilt die Abfallhierarchie gemäß Richtlinie 2008/98/EG.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Hauptauftragnehmer bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau <i>oder</i> der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt einen Bauabfallmanagementplan vor, der Folgendes enthalten muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) eine Stückliste mit Schätzwerten für das Abfallaufkommen und das Abfallvermeidungspotenzial durch bewährte Verfahren; (ii) Schätzwerte für den Prozentanteil potenziell wiederverwendbarer Materialien durch Getrennsammlung während der Bauphase; (iii) Schätzwerte für den Prozentanteil potenziell recycelbarer und verwertbarer Materialien durch Getrennsammlung. <p>Es ist ein System zur Überwachung und Erfassung des Abfallaufkommens und zur Nachverfolgung der Bestimmungsorte von Abfalltransporten anzuwenden. Die Überwachungsdaten sind der Vergabebehörde vorzulegen.</p>
<p>D4. Auswahl von Ausbaumaterialien und Oberflächenbehandlungen</p> <p>Alle für die Ausstattung der Büros verwendeten Materialien und Oberflächenbehandlungen müssen die in Tabelle f aufgeführten Emissionsgrenzwerte einhalten. Diese Anforderung gilt für:</p>	<p>D4. Auswahl von Ausbaumaterial und Oberflächenbehandlungen</p> <p>Alle für die Ausstattung der Büros verwendeten Materialien und Oberflächenbehandlungen müssen die in Tabelle g angeführten Emissionsgrenzwerte einhalten. Diese Anforderung gilt für:</p>

- Deckenplatten,
- Farben und Lacke,
- textile Bodenbeläge und Wandverkleidungen;
- Laminat und flexible Bodenbeläge,
- Bodendielen.

Alle Tests werden am fertigen Produkt durchgeführt.

Tabelle f. Emissionsgrenzwerte für Materialien und Oberflächenbehandlungen

Produkt	Emissionsgrenzwert (µg/m³)	
	3 Tage	28 Tage
TVOC	10 000	<2 000
Formaldehyd	-	<120

Nachweis:

Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb muss positive Testergebnisse für alle verwendeten Materialien und Oberflächenbehandlungen vorlegen. Die Bewertung der Emissionen erfolgt nach CEN/TS 16516 oder gleichwertigen Produktteststandards oder -labels, die den Europäischen Referenzraum für ihre Tests zugrunde legen.

- Deckenplatten,
- Farben und Lacke,
- textile Bodenbeläge und Wandverkleidungen;
- Laminat und flexible Bodenbeläge,
- Bodendielen.

Alle Tests werden am fertigen Produkt durchgeführt.

Tabelle g. Emissionsgrenzwerte für Materialien und Oberflächenbehandlungen

Produkt	Emissionsgrenzwert (µg/m³)	
	3 Tage	28 Tage
TVOC	10 000	<1 000
SVOC	-	100
Formaldehyd	-	<40
Karzinogene - Trichlorethylen - Benzol - DEHP - DBP	<10 Gesamtsumme der vier Stoffe	<1 für jeden der vier Stoffe

Nachweis:

Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb muss positive Testergebnisse für alle verwendeten Materialien und Oberflächenbehandlungen vorlegen. Die Bewertung der Emissionen erfolgt nach CEN/TS 16516 oder gleichwertigen Produktteststandards oder -labels, die den Europäischen Referenzraum für ihre Tests zugrunde legen.

VERTRAGSERFÜLLUNGSKLAUSEL

D.2 Einbau und Inbetriebnahme von Energiesystemen im Gebäude

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Je nach Beschaffungsweg kann dies auch für Systeme gelten, die von einem weiteren Auftragnehmer für Energiedienstleistungen eingebaut werden (siehe Abschnitt E).

Die folgenden Systeme werden nach den vereinbarten Plänen und Spezifikationen eingebaut und in Betrieb genommen:

- Heizung, Lüftung, Klimatechnik (HLK),
- CO₂-arme und CO₂-freie Energietechnologien,
- Energiemanagementsystem (BEMS),
- Beleuchtungssteuerung.

Jedes System wird einem funktionalen Leistungstest und einer Leistungsmessung unterzogen, die in dem erfolgreichen Angebot beschrieben sind.

Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt eine Kopie des Messberichts oder Zertifikats zur Bestätigung vor, dass die Gebäudedienste getestet worden sind, und Daten, aus denen hervorgeht, dass die Planungsparameter eingehalten werden.

D6. Verwendung von Recyclingmaterial

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Wenn Materialien bestellt und zur Baustelle geliefert werden, sind die Anforderungen an den Recyclinganteil bei jeder Produktcharge¹⁸ zu prüfen.

Der Hauptauftragnehmer *oder* der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb prüft die Anforderungen anhand der von den Lieferanten der verwendeten Bauprodukte vorgelegten Informationen. Dazu gehören Massenbilanzberechnungen mit Ergebnissen von Chargenprüfungen, Lieferdokumentation und/oder Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle. Sämtliche Daten sind einem Audit durch unabhängige Dritte zu unterziehen.

D7. Beschaffung von legal geschlagenem Holz

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien; in Zusammenarbeit mit der für die Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 zuständigen Behörde sollten nach Möglichkeit stichprobenartige Kontrollen vorgenommen werden.)

Die Vergabebehörde ist berechtigt, die Gesamtheit oder einen spezifizierten Teil der Holzzeugnisse, die im Rahmen des Vertrags verwendet werden, stichprobenartig auf Einhaltung der technischen Spezifikation D1 zu kontrollieren. Auf Aufforderung legt der Auftragnehmer Nachweise für die Einhaltung der Bestimmungen der EU-Holzhandelsverordnung vor.

In den meisten Fällen, d. h. wenn der Auftragnehmer nicht derjenige ist, der das Holz oder die Holzzeugnisse in der EU in Verkehr bringt, sondern diese Produkte von anderen bezieht („Händler“¹⁹ nach der Definition der Verordnung (EU) Nr. 995/2010), muss er folgende Angaben machen bzw. die folgenden Unterlagen zu dem Holz oder den Holzzeugnissen vorlegen, die Gegenstand der Stichprobenkontrolle sind:

- Marktteilnehmer oder Händler, die das Holz und die Holzzeugnisse für die Errichtung des Gebäudes geliefert haben;
- Dokumente oder andere Informationen, aus denen hervorgeht, dass diese Holzzeugnisse den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen;
- Nachweis der eingerichteten Risikobewertungs- und Risikominderungsverfahren nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstaben b und c der Verordnung (EU) Nr. 995/2010.

Wenn der Auftragnehmer Holz oder Holzzeugnisse in der EU selbst in Verkehr bringt, um sie in dem Bauvorhaben zu verwenden (und damit „Marktteilnehmer“²⁰ im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 992/2010 ist), muss er folgende Angaben machen bzw. die folgenden Unterlagen zu diesem Holz oder den Holzzeugnissen vorlegen, die der Stichprobenkontrolle unterzogen werden:

¹⁸ „Charge“ ist eine Menge eines einheitlich gekennzeichneten Produkts, das von der gleichen Mischanlage unter gleichen Bedingungen nach einem vorgegebenen Mischverhältnis mit den gleichen Ausgangsstoffen hergestellt wurde.

¹⁹ „Händler“ ist jede natürliche oder juristische Person, die im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit Holz oder Holzzeugnisse, die bereits in Verkehr gebracht sind, auf dem Binnenmarkt verkauft oder ankauft.

²⁰ „Marktteilnehmer“ ist jede natürliche oder juristische Person, die Holz oder Holzzeugnisse in Verkehr bringt.

- eine Beschreibung jeder verwendeten Holzart mit Handelsname, Produkttyp, gebräuchlicher Bezeichnung der Baumart und gegebenenfalls ihrem vollständigen wissenschaftlichen Namen;
- Name und Anschrift des Lieferanten von Holz und Holzzeugnissen;
- das Land, in dem das Holz geschlagen wurde und gegebenenfalls²¹:
 - i) die Region des Landes, in der das Holz geschlagen wurde;
 - ii) Konzession für den Holzeinschlag;
 - iii) Menge (in Volumen, Gewicht oder Einheiten);
- Dokumente oder andere Informationen, aus denen hervorgeht, dass diese Holzzeugnisse den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen;
- Nachweis der eingerichteten Risikobewertungs- und Risikominderungsverfahren nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstaben b und c der Verordnung (EU) Nr. 995/2010. Dazu zählen auch Zertifizierungs- oder andere extern überprüfte Systeme.

Holz mit einer gültigen FLEGT-Lizenz oder CITES-Genehmigung gilt im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 als legal geschlagen.

Hintergrundinformation: Beschaffung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft

Dass diese GPP-Kriterien keinen Vorschlag zur Beschaffung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft beinhalten, hat folgenden Grund:

Einige Mitgliedstaaten verwenden eigene GPP-/SPP-Kriterien für eine nachhaltige Forstwirtschaft und prüfen mit anderen Verfahren, ob Zertifizierungssysteme ausreichende Gewähr bieten. Deshalb war es nicht möglich, bei der Entwicklung dieser Kriterien zu einer harmonisierten Definition nachhaltiger Forstwirtschaft zu gelangen.

Die betreffenden Mitgliedstaaten stimmen darin überein, dass FSC und PEFC die Einhaltung ihrer nationalen Anforderungen im Großen und Ganzen hinreichend gewährleisten. Wünschenswert wäre es, zu 100 % zertifiziertes nachhaltiges Holz zu verwenden, doch aufgrund möglicher Nachfrageschwankungen kann es schwierig sein, diese Marke zu erreichen. Das gilt insbesondere für KMU, die nur mit wenigen Anbietern zusammenarbeiten. Ein Mindestanteil von 25 % nachhaltigem Holz sollte aber ohne weiteres zu erreichen sein. Ambitioniertere Behörden können eine Mindestanforderung von 70 % festsetzen, wobei es sich empfiehlt, vor Veröffentlichung der Aufforderung zur Angebotsabgabe Reaktionen des Marktes einzuholen.

D8. Bauabfallmanagement

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Die Ausführung des vereinbarten Bauabfallmanagementplans ist während der Bauarbeiten zu überwachen und in Berichten festzuhalten. Dazu gehören Angaben zum Anteil der Materialien, die auf der Baustelle zum Zweck der Wiederverwendung und des Recyclings in dem in der technischen Spezifikation festgelegten Umfang getrennt gesammelt werden.

Es ist ein System zur Überwachung und Quantifizierung der entstehenden Abfälle und Materialien anzuwenden, die zum Zweck des Recyclings und der Wiederverwendung getrennt gesammelt werden. Das System soll außerdem in der Lage sein, den Bestimmungsort der Abfalltransporte nachzuverfolgen und zu verifizieren. Die Überwachungs- und Nachverfolgungsdaten sind der Vergabebehörde vereinbarungsgemäß in regelmäßigen Abständen vorzulegen.

Anmerkung für die Vergabebehörden zur Beschaffung von legal geschlagenem Holz:

Im Vertrag sind geeignete Maßnahmen für den Fall vorzusehen, dass die obigen Bestimmungen nicht eingehalten werden. Empfehlungen zur Anwendung dieser Anforderungen und den Kontrolleinrichtungen, die die Einhaltung überprüfen können, sind bei den zuständigen nationalen Behörden erhältlich, die unter folgender Adresse aufgeführt sind:

http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/list_competent_authorities_eutr.pdf

²¹ Weitere Informationen unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0607&from=>

E. Einbau von Energiesystemen und Bereitstellung von Energiedienstleistungen

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>E1. Heizsysteme einschließlich Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)</p> <p>Alle Heizsysteme, auch solche mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), die Warmwasser- oder Warmluft-Heizsysteme für ein Bürogebäude aufheizen, müssen die relevanten GPP-Kernkriterien für die Wirksamkeit der jeweiligen Technologie erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warmwasser-Heizgeräte wie Boiler und Wärmepumpen bis zu einer abgegebenen Leistung von 400 kW sowie Heizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung mit einer elektrischen Höchstleistung von bis zu 50 kWe: Einzuhalten sind die technischen Spezifikationen 3.1 und 3.2. Die Kriterien können hier heruntergeladen werden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/water_based/heaters_de.pdf; - Kraft-Wärme-Kopplung einschließlich Antriebsmaschinen mit einer elektrischen Höchstleistung von mindestens 50 kWe: Einzuhalten sind die technischen Spezifikationen 3.1.1 (sieht einen jährlichen Gesamtwirkungsgrad von mindestens 75 % vor) und 3.2.2 (spezifiziert die Anforderungen an „hocheffiziente“ KWK). Die Kriterien können hier heruntergeladen werden: - http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/chp/de.pdf. <p>Nachweis:</p> <p>Die Bieter müssen technische Leistungsdaten für die einzubauenden Produkte vorlegen, aus denen hervorgeht, wie sie die entsprechenden GPP-Kriterien erfüllen.</p>	<p>E1. Heizsysteme einschließlich Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)</p> <p>Alle Heizsysteme, auch solche mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), die Warmwasser- oder Warmluft-Heizsysteme für ein Bürogebäude aufheizen, müssen die relevanten GPP-Kernkriterien für die Wirksamkeit der jeweiligen Technologie erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warmwasser-Heizgeräte wie Boiler und Wärmepumpen bis zu einer abgegebenen Leistung von 400 kW und Kraft-Wärme-Kopplung mit einer elektrischen Höchstleistung von bis zu 50 kWe: Einzuhalten sind die technischen Spezifikationen 3.1 und 3.2. Die Kriterien können hier heruntergeladen werden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/water_based/heaters_de.pdf. - Kraft-Wärme-Kopplung einschließlich Antriebsmaschinen mit einer elektrischen Mindestleistung von 50 kWe: Einzuhalten sind die technischen Spezifikationen 3.2.1 (spezifiziert einen jährlichen Gesamtwirkungsgrad von mindestens 75 %) und 3.2.2 (spezifiziert die Anforderungen an „hocheffiziente“ KWK). Die Kriterien können hier heruntergeladen werden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/chp/de.pdf. <p>Nachweis:</p> <p>Die Bieter legen technische Leistungsdaten für die einzubauenden Produkte vor, aus denen hervorgeht, wie sie die entsprechenden GPP-Kriterien erfüllen.</p>

F. Fertigstellung und Übergabe

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>F1. Qualität der fertigen Gebäudehülle</p> <p>Die Gebäudehülle und ihre Konstruktion werden so gestaltet, dass eine hohe Luftdichtheit erreicht wird. Erreicht werden soll eine Luftdichtheit von $4 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für Neubauten und $8 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für größere Renovierungen.</p> <p>Bei Fertigstellung des Gebäudes prüft der Hauptauftragnehmer die Qualität der fertigen Gebäudehülle und ihrer Konstruktion nach EN 13829 oder einer gleichwertigen Norm, um sicherzustellen, dass die Planungswerte erreicht werden.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Bieter verpflichtet sich, bei Fertigstellung die Luftdichtheit der Gebäudehülle zu testen und eventuelle Mängel zu beheben.</p>	<p>F.1 Qualität der fertigen Gebäudehülle</p> <p>Die Gebäudehülle und ihre Konstruktion werden so gestaltet, dass die Kontinuität der Isolierung und eine hohe Luftdichtheit gewährleistet sind. Erreicht werden soll eine Luftdichtheit von $2 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für Neubauten und von $5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für größere Renovierungen.</p> <p>Bei Fertigstellung des Gebäudes prüft der Hauptauftragnehmer die Qualität der fertigen Gebäudehülle und ihrer Konstruktion nach EN 13187 und EN 13829 oder einer gleichwertigen Norm, um sicherzustellen, dass keine Mängel vorhanden sind und die Planungswerte erreicht werden.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Bieter verpflichtet sich, bei Fertigstellung die thermische Integrität und die Luftdichtheit der Gebäudehülle zu testen und eventuelle Mängel zu beheben.</p>
ZUSCHLAGSKRITERIEN	
<p>F2. Einbau und Inbetriebnahme von CO₂-armen oder CO₂-freien Energiesystemen</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Zusätzliche Punkte erhalten Bieter, die Wartungsdienste über die Mindestgewährleistungsanforderungen hinaus anbieten, um ein einwandfreies Funktionieren der Systeme zu gewährleisten.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb gibt den Umfang der Wartungsdienste in Arbeitsstunden und technischen Leistungen an.</p>	
VERTRAGSERFÜLLUNGSKLAUSELN	
<p>F3. Qualität der fertigen Gebäudehülle</p> <p>Der Hauptauftragnehmer testet die Qualität der fertigen Gebäudehülle und ihrer Konstruktion, um sicherzustellen, dass die für die Luftdichtheit geltenden Spezifikationen eingehalten werden. Bei eventuellen Mängeln sind Maßnahmen zur Beseitigung vorzuschlagen.</p> <p>Ein Differenzdrucktest auf mindestens 20 % der Nutzfläche des Gebäudes muss ergeben, dass die geplante Luftdichtheit von $4 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für Neubauten und von $8 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für größere Renovierungen erreicht wird.</p> <p>Der Test wird nach EN 13829 oder gleichwertigen Normen durchgeführt, die von der für den Standort des Gebäudes zuständigen Bauaufsichtsbehörde akzeptiert werden.</p>	<p>F3. Qualität der fertigen Gebäudehülle</p> <p>Der Hauptauftragnehmer testet und bewertet die Qualität der fertigen Gebäudehülle und ihrer Konstruktion, um sicherzustellen, dass die für die Luftdichtheit und die Kontinuität der Isolierung geltenden Spezifikationen eingehalten werden. Bei eventuellen Mängeln sind Maßnahmen zur Beseitigung vorzuschlagen.</p> <p>Eine Auswertung von Thermogrammen nach EN 13187 und ein Differenzdrucktest auf mindestens 20 % der Nutzfläche des Gebäudes müssen ergeben, dass die geplante Luftdichtheit von $2 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für Neubauten und von $5 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ bei 50 Pascal für größere Renovierungen erreicht wird.</p> <p>Der Differenzdrucktest wird nach EN 13829 oder gleichwertigen Normen durchgeführt, die</p>

<p>Der Test wird nach Fertigstellung des Gebäudes durchgeführt. Der Auftragnehmer legt eine Kopie des Messberichts oder Zertifikats zur Bestätigung vor, dass das Gebäude nach einem Test gemäß EN 13829 oder einer gleichwertigen Norm die Anforderungen an die Luftdichtheit erfüllt.</p>	<p>von der für den Standort des Gebäudes zuständigen Bauaufsichtsbehörde akzeptiert werden.</p> <p>Der Test wird nach Fertigstellung des Gebäudes durchgeführt. Der Auftragnehmer legt eine Kopie des Messberichts oder Zertifikats zur Bestätigung vor, dass das Gebäude nach einem Test gemäß EN 13829 oder einer gleichwertigen Norm die Anforderungen an die Luftdichtheit erfüllt.</p> <p>In keinem Bereich des Gebäudes dürfen nach EN 13187 oder einer gleichwertigen Norm erhebliche Mängel oder Unregelmäßigkeiten auftreten.</p>
<p>F4. Beleuchtungssteuerungssysteme</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Die Systeme werden gemäß Vertragserfüllungsklausel 3.3.1 unter demselben Kriterium in Betrieb genommen. Der Hauptauftragnehmer legt für die Systeme in Übereinstimmung mit dem GPP-Kriterium 3.3.1 für Innenbeleuchtungen (technische Spezifikation) ein Betriebshandbuch vor.</p> <p>Die Nutzer und <i>(gegebenenfalls)</i> die Facility Manager werden in die Anwendung der Systeme eingewiesen. Dazu gehört auch die Schnittstelle mit dem Energieüberwachungssystem (Kriterium F2).</p> <p>Das Planungsteam bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt eine Kopie des Messberichts oder Zertifikats zur Bestätigung, dass die Beleuchtungssysteme getestet worden sind, und Daten vor, aus denen hervorgeht, dass die Planungsparameter eingehalten werden. Außerdem bestätigt er, dass die verlangten Materialien verwendet wurden und die geforderten Einweisungen erfolgt sind.</p>	
<p>F5. Energiemanagementsystem</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Die Inbetriebnahme des Energiemanagementsystems erfolgt gemäß den technischen Spezifikationen. Der Hauptauftragnehmer legt ein Betriebshandbuch für das System vor. Die Nutzer und <i>(gegebenenfalls)</i> der Facility Manager werden in die Anwendung des Energiemanagementsystems eingewiesen. Dazu gehört auch die Anwendung der Nutzerschnittstelle, um Energiedaten über die entsprechenden Softwareinstrumente analysieren und herunterladen zu können.</p> <p>Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb muss Folgendes vorlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Kopie des Messberichts oder Zertifikats zur Bestätigung, dass das Energiemanagementsystem getestet worden ist; - Daten, aus denen hervorgeht, dass die Systeme die Planungsparameter einhalten; - Bestätigung, dass die verlangten Materialien verwendet wurden und die geforderten Einweisungen erfolgt sind. 	
<p>F6. Einbau und Inbetriebnahme CO₂-armer oder CO₂-freier Energiesysteme</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Das CO₂-arme oder CO₂-freie Energiesystem wird gemäß den technischen Spezifikationen in Betrieb genommen.</p> <p>Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb weist mit einer Kopie des Messberichts oder Zertifikats nach, dass die Energiesysteme getestet worden sind, und belegt die Einhaltung der Planungsparameter mit entsprechenden Daten.</p>	

F7. Abfalltrennung

(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)

Bei Fertigstellung muss bestätigt werden, dass im Gebäude oder auf dem Gelände Sammelstellen eingerichtet sind, damit die Nutzer recycelbare Materialien und Produkte, deren Nutzungsdauer abgelaufen ist, leichter trennen können (nach den Anforderungen in Kriterium B6).

Der Hauptauftragnehmer bzw. der Auftragnehmer für Planung und Bau oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legt endgültige Detailpläne der eingerichteten Recyclinganlagen vor.

F8. Luftqualitätsprüfung

Spätestens innerhalb von vier Wochen nach Fertigstellung der Gebäudeausstattung mit den unter Kriterium D4 genannten Materialien und Oberflächenbehandlungen und vor dem Einzug der Nutzer prüft der Hauptauftragnehmer die Luftqualität im Gebäude.

Die Prüfung wird für jede Raumkonfiguration des Gebäudes vorgenommen, die >10 % der Bürofläche ausmacht. Pro Raumkonfiguration werden zwei Räume mit unterschiedlichen Fassaden stichprobenartig geprüft.

Die Prüfergebnisse für jede Raumspezifikation in dem Gebäude muss den Anforderungen in Tabelle h genügen.

Tabelle h. Parameter für die Prüfung der Luftqualität in den Büros

<i>Zu prüfende Stoffe</i>	<i>Prüfparameter</i>
Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC)	<500 μm^3 (8-Stunden-Mittelwert) nach ISO 16017-2 oder gleichwertiger Norm
Formaldehyd	<100 μm^3 (30-Minuten-Mittelwert) nach ISO 16000-3 oder gleichwertiger Norm
Partikel	Acht-Stunden-Mittelwert für zwei Partikelgrößen nach ISO 7708 oder gleichwertiger Norm: PM10: 50 μm^3 PM2,5: 15 μm^3

Der Hauptauftragnehmer oder der Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb führt die Prüfungen durch und legt die Prüfergebnisse zur Bestätigung vor, dass die vorgegebenen Parameter eingehalten werden. Alle Messungen werden während der normalen Arbeitszeiten und unter den planmäßigen Lüftungsbedingungen durchgeführt, unter denen die Systeme vor dem Test mindestens 12 bis 24 Stunden gelaufen sind.

G. Facility Management

Kernkriterien	Umfassende Kriterien
TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
<p>G1. Energiemanagementsystem</p> <p>Der Facility Manager legt den Nutzern des Gebäudes monatliche Berichte auf der Grundlage von Daten des Energiemanagementsystems vor. Einmal im Jahr wird die Regelung überprüft. In den Berichten wird der Energieverbrauch für Heizung, Kühlung, Lüftung und Beleuchtung saisonal aufgeschlüsselt.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Potenzielle Facility Manager oder Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legen im Rahmen ihres Angebots einen Vorschlag für das Berichtsformat vor.</p>	<p>G1. Energiemanagementsystem</p> <p>Der Facility Manager legt den Nutzern des Gebäudes monatlich Berichte auf der Grundlage von Daten des Energiemanagementsystems vor. Einmal im Jahr wird die Regelung überprüft.</p> <p>In den Berichten wird die Entwicklung des Energieverbrauchs in dem Gebäude aufgezeigt und so aufgeschlüsselt, dass der Verbrauch für Heizung, Kühlung und Beleuchtung nach Jahreszeiten und Bereichen oder Abteilungen ermittelt werden kann. Die Berichte enthalten Empfehlungen für Abhilfemaßnahmen und/oder weitere Energieeinsparmöglichkeiten.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Potenzielle Facility Manager oder DBO-Auftragnehmer legen im Rahmen ihres Angebots einen Vorschlag für das Berichtsformat vor.</p>
<p>G2. Vertrag über Energiedienstleistungen</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Der Betreiber des Gebäudes oder (gegebenenfalls) der Facility Manager vereinbart auf der Grundlage der vorläufigen Modellrechnung für den Energieverbrauch des Gebäudes (siehe Kriterium A1) Grenzwerte für den Energieverbrauch für Beleuchtung, Heizung, Kühlung, Lüftung und Hilfsstrom. Voraussichtliche Belastungen etwa durch Server und Kleinverbrauchsgeräte der Nutzer sind hiervon ausgenommen.</p> <p>Grundlage für den Vertrag ist mindestens ein Zehnjahresmittelwert für Wetter und Temperaturen an dem betreffenden Standort. In dem Vertrag werden außerdem Anpassungen bei möglichen künftigen Schwankungen der Belegung, extremen Wetterphänomenen und den Energiekosten am Markt vorgesehen.</p> <p>Sollte der Energieverbrauch diese Grenzwerte überschreiten, wäre der Betreiber des Gebäudes oder (gegebenenfalls) der Facility Manager für die zusätzlichen Kosten verantwortlich. Wenn der Energieverbrauch unter diesen Grenzwerten bleibt, werden die Einsparungen im Verhältnis 50:50 (oder einer anderen vereinbarten Aufteilung) mit der Vergabebehörde geteilt. Einmal im Jahr wird die Regelung überprüft.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Der Gebäudebetreiber oder Facility Manager verpflichtet sich vertraglich zu der vereinbarten Regelung einschließlich des Geltungsbereichs und der Grenzwerte für den Energieverbrauch. Ein Verfahren zur unabhängigen Erfassung und Präsentation der jährlichen Daten ist vorzusehen.</p>	

<p>G3. Abfallmanagementsystem</p> <p>Der Gebäudemanager stellt Systeme bereit, die es den Nutzern ermöglichen, Papier, Pappe, Lebensmittel- und Getränkeverpackungen (Glas, Kunststoff und andere Materialien, für die lokale getrennte Sammelsysteme vorhanden sind) zu Recyclingzwecken getrennt zu sammeln. Batterien, Tinten- und Tonerkartuschen, IT-Geräte und Möbel werden ebenfalls gesammelt und nach Möglichkeit einer Wiederverwendung oder einem Recycling zugeführt.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Facility Manager <i>oder</i> Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legen einen Vorschlag für die Systeme mit genauen Angaben zu den Abfallströmen, den Getrenntsammlsystemen, Arbeitsvereinbarungen und Auftragnehmern vor.</p>	<p>G3. Abfallmanagementsystem</p> <p>Der Gebäudemanager stellt Systeme bereit, die es Nutzern und Cateringdiensten im Gebäude ermöglichen, Papier (mindestens zwei Sorten), Pappe, Lebensmittel- und Getränkeverpackungen (Glas, Kunststoff und andere Materialien, für die lokale getrennte Sammelsysteme vorhanden sind) und Lebensmittel-/Cateringabfälle zu Recyclingzwecken getrennt zu sammeln. Batterien, Tinten- und Tonerkartuschen, IT-Geräte und Möbel werden ebenfalls gesammelt und nach Möglichkeit einer Wiederverwendung oder einem Recycling zugeführt.</p> <p>Nachweis:</p> <p>Facility Manager <i>oder</i> Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legen einen Vorschlag für die Systeme mit genauen Angaben zu den Abfallströmen, den Getrenntsammlsystemen, Arbeitsvereinbarungen und Auftragnehmern vor.</p>
<p>VERTRAGSERFÜLLUNGSKLAUSEL</p>	
<p>G4. Vertrag über die Energieleistung</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Die Energiedaten werden unabhängig erfasst, damit die Energieleistung des Gebäudes auf jährlicher Grundlage überwacht und mit den vereinbarten Grenzwerten für den Energieverbrauch verglichen werden kann. Der Gebäudebetreiber oder Facility Manager sorgt dafür, dass die Daten der Verbrauchsmessgeräte/-zähler und des Energiemanagementsystems extern abgelesen werden.</p> <p>Die Daten werden jährlich vom Betreiber und von der Vergabebehörde überprüft, um den Energieverbrauch des Gebäudes und den monatlichen Gewinn/Verlust des Betreibers und der Behörde zu ermitteln.</p>	
<p>G5. Abfallmanagementsystem</p> <p><i>(Gleiche Anforderungen für Kernkriterien und umfassende Kriterien)</i></p> <p>Der Gebäudemanager überwacht und quantifiziert laufend die gesamten Abfallmengen und den Recyclinganteil des Gebäudes (der Gebäude). Facility Manager <i>oder</i> Auftragnehmer für Planung, Bau und Betrieb legen der Vergabebehörde monatliche Daten zum Abfallaufkommen im Verhältnis zum gesamten Abfallaufkommen des Gebäudes und in kg pro Abfallsorte vor.</p>	

3. LEBENSZYKLUSKOSTEN

Die Lebenszykluskostenrechnung (LCC) hat bei der Entwicklung der GPP-Kriterien der EU für Bürogebäude eine Rolle gespielt. Die LCC kann zur Bewertung der Gesamtbetriebskosten eines Bürogebäudes über die gesamte Planungs- oder Nutzungsdauer herangezogen werden. Sie ermöglicht es insbesondere, „Vergleichskostenbewertungen über eine bestimmte Zeitspanne unter Berücksichtigung aller relevanten wirtschaftlichen Faktoren sowohl hinsichtlich der Anfangskapitalkosten als auch der künftigen Betriebs- und Instandhaltungskosten vorzunehmen“²².

3.1 Begründung und Umfang der Einbeziehung von Lebenszykluskosten

LCC ist vor allem für eine Verbesserung der umweltbezogenen Qualität relevant, da möglicherweise höhere Anfangskapitalkosten erforderlich sind, um geringere laufende Kosten über den gesamten Lebenszyklus, höhere Immobilien-Restwerte und eine bessere Arbeitsproduktivität zu erzielen. Deshalb ist dies eine Methode für wirksame, langfristige Investitionsentscheidungen. Schätzungen zufolge wird die Grundlage für 80 bis 90 % der laufenden Kosten eines Gebäudes in der Planungsphase geschaffen. Von diesen Kosten dürften bei guter Planung kostenoptimale Einsparungen bei Versorgungsleistungen bis zu 35 % bei Neubauten und bis zu 30 % bei Renovierungen auf einem umfassenden Anspruchsniveau realistisch sein. Werden in der LCC auch Personalkosten erfasst, können noch größere Einsparungen erzielt werden, wobei Einsparungen von 1 % etwa der Hälfte bürotypischer Versorgungskosten entsprechen.

Daher ist die LCC ein wichtiges Instrument während der Projektbeschreibung, Konzeptplanung und Detailplanung. In diesen Phasen kann sie verwendet werden, um die Pläne auszuwählen und zu bewerten, die die geringsten Gesamtkosten (und den höchsten Restwert) über den gesamten Lebenszyklus der Immobilie erwarten lassen. Eine vereinfachte Methodik der „kostenoptimalen“ LCC wurde mit der Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) eingeführt. Darauf wird in den GPP-Kriterien der EU zur Beschaffung von Energie eingegangen. Eine vollständige LCC kann nach ISO 15686-5 oder einer gleichwertigen Norm durchgeführt werden.

3.2 Wie die GPP-Kriterien Lebenszykluskosten reduzieren können

Die GPP-Kriterien der EU für Bürogebäude werden sich positiv auf einige der wesentlichen Faktoren auswirken, die die gesamten Lebenszykluskosten eines Gebäudes beeinflussen. Sie werden im Folgenden unter Verweis auf die wichtigsten LCC-Kostenvariablen kurz erläutert. Dabei hängen die potenziellen Vorteile stets von den spezifischen Gegebenheiten des Projekts ab (Standort, klimatische Bedingungen, örtliche Verfügbarkeit, Baupraktiken usw.):

- *Erwerb (etwa 20 % der Lebenszykluskosten):*
 - Die Auswahlkriterien können verwendet werden, um qualifizierte und erfahrene Projektmanager, Planungsteams, Kostenberater und Auftragnehmer zu finden, die in der Lage sind, das Kostenüberschreitungsrisiko zu verringern und die Ergebnisse durch innovative Projekte zu verbessern.
 - Die Möglichkeit, Verträge über Energiedienstleistungen abzuschließen, um die Anschaffungskosten für neue, effizientere Energietechnologien oder auch Verbesserungen der Gebäudehülle zu verringern, wird von verschiedenen Kriterien unterstützt. Die Behörden können durch Verbesserungen der Gebäudehülle (z. B. Isolierung, Fenster) bis zu 30 % und durch Energietechnologien (z. B. KWK, Biomasseheizung) bis zu 80 % der Kosten einsparen.
 - Aus den Anleitungen zu den GPP-Kriterien geht hervor, wie Kosteneinsparungen durch eine frühe Bewertung verschiedener Optionen, z. B. durch einen Vergleich der Kosten für Renovierung und Neubau, ermittelt werden können. Die Behörden können durch die Renovierung bestehender Gebäude schätzungsweise 10 bis 40 % der Kosten einsparen.

²² Davis Langdon, *Life cycle costing (LCC) as a contribution to sustainable construction: a common methodology*, Literature review prepared for the European Commission, Mai 2007.

- Die Kriterien für ressourcenschonendes Bauen begünstigen die Reduzierung der Abfälle auf Baustellen, eine Verringerung der Transportkosten für Baustoffe (z. B. Beton) und die Wiederverwendung von Strukturelementen. All das kann zu einer Senkung der Baukosten beitragen.
- *Betrieb, Instandhaltung und Wiederbeschaffung (ca. 75 % der Lebenszykluskosten):*
 - Die Kriterien für Effizienz im Energie- und Wasserverbrauch sollen die Kosten für öffentliche Versorgungsleistungen auf ein kostenoptimales Niveau senken. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Kosten für Versorgungsleistungen den Großteil der Betriebskosten eines Gebäudes ausmachen. Nach Modellrechnungen wird unter Berücksichtigung der klimatischen Unterschiede in der EU von Einsparungen bei Heizung, Kühlung, Beleuchtung und Lüftung in einer Größenordnung von 53 bis 74 % für neue Büros und von 25 bis 53 % für modernisierte Büros ausgegangen.
 - Kriterien für die Bauqualität sollen dafür sorgen, dass die Planungsleistungen erreicht werden, und Kriterien für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme von Heizung, Lüftung und Klimatechnik und erneuerbaren Energietechnologien dafür, dass die Planungsspezifikationen eingehalten werden. Erfahrungsgemäß können Probleme durchschnittlich einen bis zu 30 % höheren Energieverbrauch verursachen.
 - Die Überwachung des Energieverbrauchs in einem Gebäude ist ein wichtiger Faktor zur Optimierung der Effizienz und Ermittlung von Bereichen, in denen in Zukunft weitere Einsparungen möglich sind. Für das Energiemanagement und das Management anderer Systeme, z. B. des Beleuchtungssystems, die entsprechende Instrumente bieten, gelten eigene Kriterien. Erfahrungsgemäß sind durch solche Systeme Energieeinsparungen zwischen 15 und 30 % zu erzielen.
 - Ein Kriterium zur Kosten- und Nutzenverteilung bei Projekten für Planung, Bau und Betrieb, Energiedienstleistern und Facility Managern kann Auftragnehmer veranlassen, langfristige Betriebskosten, z. B. für Energie-, Wasser- und Abfallmanagement, zum Nutzen beider Parteien zu reduzieren.
 - Die Kriterien beinhalten auch die Option, eine Ökobilanz (LCA) eines Gebäudes durchzuführen. Das ermöglicht die Modellrechnung und Optimierung der Lebensdauer des gesamten Gebäudes und einzelner Elemente anhand von Schätzwerten für die Wiederbeschaffungskosten und die zu erwartende Nutzungsdauer.
- *Restwert:*
 - Die Umsetzung der GPP-Kriterien belegt die höhere umweltbezogene Qualität des Gebäudes. Weil dadurch die laufenden Kosten gesenkt werden und dies von verantwortungsvoller Investition zeugt, kann der Wert auf dem Immobilienmarkt gesichert oder sogar noch gesteigert werden. Die jährliche Abschreibung kann um einen Durchschnittswert von etwa 0,8 % verbessert werden.
 - Durch die Anwendung der Kriterien zu Planung, Inbetriebnahme, Überwachung und fortlaufendem Management von Gebäudedienstleistungen dürfte sich die Lebensdauer von Technologien und Systemen verlängern.
 - Die Kriterien zur Vorbereitung von Audits und Managementplänen für Abbruchabfälle können nachweislich die Abfallentsorgungskosten reduzieren und aus dem Abbruch²³ eines Gebäudes Wert generieren.
 - In den entsprechenden Anleitungen zu den GPP-Kriterien wird der potenzielle Nutzen einer Planung künftiger Anpassungsmöglichkeiten erläutert, die dazu beitragen kann, die Immobilienwerte auch in Zukunft auf einem guten Niveau zu halten.

Die Kriterien berücksichtigen auch immaterielle Werte in Bezug auf Komfort, Ausstattung und Effizienz für die Nutzer. So hat sich beispielsweise gezeigt, dass gesunde Gebäude die Produktivität der Beschäftigten steigern und krankheitsbedingte Fehlzeiten verringern können, auch wenn sich dieser Nutzen nur schwer beziffern lässt.²⁴ Der menschliche Aspekt von Gebäuden ist sehr wichtig, da die Lohn- und Gehaltskosten meist erheblich über den Betriebskosten des Gebäudes etwa für Energie oder Wasser liegen und mehr als 90 % der Lebenszykluskosten ausmachen, wenn sie in die Berechnung einbezogen werden.

- Deshalb gehören zu einer umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung auch Umweltqualitätskriterien wie Tageslichtbeleuchtung, Innenluftqualität und thermischer Komfort. Alle diese Faktoren können

²³ Die Abbruchkosten werden auf 5 % der Lebenszykluskosten geschätzt.

²⁴ World Green Building Council (2014) *Health, wellbeing & productivity in office – the next chapter for green buildings*.

nachweislich viel zum Wohlbefinden und zur Produktivität der Nutzer beitragen. So hat sich gezeigt, dass schlechter thermischer Komfort die Produktivität um 4 bis 6 % reduzieren kann, während eine gute Innenluftqualität zu einer Produktivitätssteigerung von 8 bis 11 % führen kann. Gute Tageslichtbeleuchtung kann das Schlafverhalten verbessern und die Aufmerksamkeit erhöhen.

TECHNISCHE ANHÄNGE

Anhang 1

Anleitungen zu Kriterium B10.1: Aggregation von EPD

Im Zuschlagskriterium B10.1 zur Detailplanung und Leistung wird beschrieben, wie Bieter durch Umweltproduktdeklarationen (EPD) darlegen können, wie sie die Umweltauswirkungen beim Bau eines Bürogebäudes verringern würden. In dieser Kurzanleitung wird erläutert:

- wann dieses Kriterium angewandt werden kann;
- durch welche Regeln die Vergleichbarkeit von Angeboten gewährleistet wird;
- welche technische Unterstützung für die Angebotsauswahl erforderlich ist.

Auf die notwendige Einhaltung der Normen ISO 14025 oder EN 15804 wird ebenfalls hingewiesen. Zusätzlich können Normalisierungs- und Gewichtungsregeln im Rahmen der vorhandenen Gebäudebewertungs- und Zertifizierungssysteme angewandt werden, um Pläne zu evaluieren.

1.1 Wann kann die EPD-Option angewandt werden?

Die Anwendung von Kriterium B10.1 empfiehlt sich nur dann, wenn ein Vergleich mit einem Referenzgebäude und/oder zwischen verschiedenen Gebäudeplanungen möglich ist. Es ist daher für folgende Beschaffungsszenarien relevant:

- Der Kunde hat bereits Pläne für ein Referenzgebäude und ein Leistungsverzeichnis, die bewertet worden sind, um einen Preisvergleich verschiedener Angebote zu ermöglichen;
- Planungsteams und/oder Auftragnehmer werden durch einen Wettbewerb angeregt werden, innovative Baupläne einzureichen;
- es sind Baupläne erforderlich, um für bestimmte Bauelemente ein definiertes Umweltqualitätsniveau nach einem vorhandenen Gebäudebewertungs- und Zertifizierungssystem nachzuweisen.

In diesen Szenarien kann die Aggregation von EPD als Grundlage für die Bewertung der Leistung ein Zuschlagskriterium sein.

1.2 Übereinstimmung der EPD mit den Regeln

Für die aufgeführten Bauelemente werden EPD erstellt. Alle EPD sind nach denselben Produktkategorieregeln (PCR) auszuwählen. Die EPD werden nach den Normen ISO 14025 oder EN 15804 erstellt.

Als Ergänzung können neue Primärdaten zu Bauelementen verwendet werden, die aber nach denselben PCR einer Ökobilanz zu unterziehen sind.

In manchen Gebäudebewertungs- und Zertifizierungssystemen werden Normalisierungs- und/oder Gewichtungsregeln auf EPD-Ergebnisse angewandt, um Vergleichswerte oder eine Einstufung zu erstellen. Solange die wesentlichen PCR-Regeln der ISO 14025 oder EN 15804 entsprechen, können solche Vergleichswerte oder -einstufungen verwendet werden. Jede Planung wird nach dem System mit der gleichen Regelung evaluiert.

1.3 Sind zusätzliche Fachkenntnisse zur Bewertung der Angebote erforderlich?

In fast jedem Ausschreibungsverfahren für Bürogebäude dürfte der Beschaffer zusätzliche Planungskennnisse und technische Kompetenz benötigen, wenn es darum geht, Anforderungen festzulegen und Pläne zu bewerten. Dazu könnte er in zwei wichtigen Stadien Experten hinzuziehen:

1. bei der Zusammenstellung der Planungsvorgaben und Leistungsanforderungen: Die Bieter werden darüber informiert, welche technischen Anforderungen sie erfüllen müssen, um die Vergleichbarkeit der eingereichten Pläne zu gewährleisten;
2. bei der Bewertung der Pläne und Verbesserungsoptionen: Zur Unterstützung des Beschaffers werden die Antworten der Bieter auf diese Kriterien einer technischen Bewertung unterzogen.

1.4 Welche Anweisungen sollen die Bieter erhalten?

Die folgenden technischen Anweisungen sind in die Aufforderung zur Angebotsabgabe aufzunehmen, um die Vergleichbarkeit der Angebote zu gewährleisten. Wenn die Bewertung der Pläne anhand eines Referenzgebäudes erfolgen soll, muss das klar zum Ausdruck kommen, und die Mengen der spezifizierten Bauelemente sind anzugeben.

Technische Anweisungen für Bieter, die EPD zur Gebäudebewertung verwenden

Zu beachtende technische Aspekte	Praktische Bedeutung
a. Vergleichbarkeit von EPD	<p>Die EPD sind nach denselben Produktkategorieregeln (PCR) zu erstellen. Die PCR werden in der Aufforderung zur Angebotsabgabe spezifiziert.</p> <p>Wenn die Normalisierungs- und/oder Gewichtungsregeln eines EPD-Systems im Zusammenhang mit einem bestimmten Gebäudezertifizierungssystem verwendet werden müssen, wird jeder Plan nach demselben System und denselben Regeln bewertet.</p> <p>Um dem Unsicherheitsgrad Rechnung zu tragen, erfolgt 1. eine qualitative Bewertung der Unsicherheiten auf der Basis der Hintergrunddaten, wie sie erhoben oder erfasst worden sind und welches Verfahren und welche Technologie sie repräsentieren; sowie 2. eine quantitative Bewertung der beiden wichtigsten Bauelemente, die sich aus der Analyse ergeben (siehe Tabellen a und b unter Kriterium B10.1).</p>
b. Vergleich aufgrund funktionaler Äquivalenz	<p>Die angegebene Einheit, Nutzungsdauer und Annahmen hinsichtlich der Abnutzungsdauer sind in den PCR für das betreffende Produkt oder Bauelement definiert (siehe ISO 14025 oder EN 15804). Die Ergebnisse werden in einer einheitlichen deklarierten Einheit präsentiert.</p>
c. Bauelemente im Geltungsbereich der Kriterien	<p>Der Geltungsbereich der Kriterien umfasst mindestens folgende Bauelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamente - Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten - Außenwände und Isolierung - Fußböden und Decken - Innenwände - Fenster - Dächer
d. Definition des Gebäudelebenszyklus und der Grenzen	<p>EPD werden für den Lebenszyklus von der Herstellung bis zur Entsorgung erstellt. In den EPD werden auch Kosten und Nutzen von Recycling am Ende der Produktlebensdauer berücksichtigt.</p> <p>Recycelte oder wiederverwendete Materialien werden nach folgenden Regeln berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Input (Produktstadium): nach ISO 14044 Abschnitt 4.3.4.3. - Output (Stadien der Entsorgung oder Instandhaltung): nach ISO 15804 Abschnitt 6.4.3.
e. Relevanz der Ergebnisse für das gesamte Gebäude	<p>Die angegebene Einheit für jede EPD wird mit der entsprechenden Menge in der Stückliste multipliziert. Damit soll gewährleistet werden, dass die Umweltauswirkungen der einzelnen Baupläne vergleichbar sind.</p>
f. Für Bewertungszwecke zu verwendende Wirkungsindikatoren in der LCA	<p>Es sind mindestens die Wirkungskategorie-Indikatoren (Parameter) nach EN 15804 zu verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globales Erwärmungspotenzial (GWP) - Potenzial für Bildung von troposphärischem fotochemischem Ozon (POCP) - Potenzial für Abbau von stratosphärischem Ozon (ODP) - Potenzial für Versauerung (AP) von Böden und Gewässern - Eutrophierungspotenzial (EP) - Potenzial für den Abbau abiotischer Ressourcen - Elemente (ADP-Stoffe) - Potenzial für den Abbau abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP fossile Energieträger)

	<p>Andere Parameter für Ressourcenverbrauch, Abfall- und Outputströme nach EN 15804 können ebenfalls ganz oder teilweise angewandt werden, sofern sie nicht bereits in anderen GPP-Kriterien wie Recyclinganteil, erneuerbare Energieerzeugung usw. enthalten sind.</p> <p>Ein Gewichtungssystem für die ausgewählten Wirkungsindikatoren wird angewandt, um die Gesamtergebnisse der EPD-Indikatoren oder -Einstufungen für die Bauelemente zu bewerten. Die Vergabebehörde wählt das System auf der Grundlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eines geeigneten Gewichtungssystems, das eine Einstufung ergibt, wie es in einigen verifizierten PCR-Systemen angewandt wird; - eines Gewichtungssystems, das vom technischen LCA-Sachverständigen vorgeschlagen wird (siehe Anhang 3). <p>Wenn ein LCA-Instrument eine Gesamtpunktzahl für das Bürogebäude generiert, wird nur das Ergebnis für diese Wirkungskategorien berücksichtigt.</p>
--	---

Anhang 2

Anleitungen zu Kriterium B10.1: Durchführung einer Lebenszyklusanalyse

Unter dem Zuschlagskriterium B10.1 zur Detailplanung und Leistungsanforderung wird beschrieben, wie Bieter anhand der Ökobilanz (LCA) darlegen können, wie sie die Umweltauswirkungen bei der Errichtung eines Bürogebäudes verringern. In dieser Kurzanleitung wird erläutert:

- wann dieses Kriterium angewandt werden kann;
- durch welche Regeln die Vergleichbarkeit von Angeboten gewährleistet wird;
- welche technische Unterstützung für die Angebotsauswahl erforderlich ist.

Jede LCA wird nach ISO 14040/ISO 14044 oder EN 15978 durchgeführt.

2.1 Wann kann die LCA-Option angewandt werden?

Die Anwendung von Kriterium 10b empfiehlt sich nur dann, wenn ein Vergleich mit einem Referenzgebäude und/oder zwischen verschiedenen Gebäudeplanungen möglich ist. Es ist daher für folgende Beschaffungsszenarien relevant:

- der Kunde hat bereits Pläne für ein Referenzgebäude und ein Leistungsverzeichnis, die bewertet worden sind, um einen Preisvergleich verschiedener Angebote zu ermöglichen;
- Planungsteams und/oder Auftragnehmer sollen durch einen Wettbewerb angeregt werden, innovative Baupläne einzureichen;
- es sind Baupläne erforderlich, um für bestimmte Bauelemente ein definiertes Leistungsniveau nachzuweisen, das mit einem auf einer LCA basierenden Berechnungsinstrument ermittelt wurde.

In diesen Szenarien kann eine LCA Zuschlagskriterium sein.

2.2 Sind zusätzliche Fachkenntnisse zur Bewertung der Angebote erforderlich?

In fast jedem Ausschreibungsverfahren für Bürogebäude dürfte der Beschaffer zusätzliche Planungskennnisse und technische Kompetenz benötigen, wenn es darum geht, Anforderungen festzulegen und Pläne zu bewerten. Dazu könnte er in zwei entscheidenden Stadien des Ausschreibungsverfahrens Experten hinzuziehen:

1. bei der Zusammenstellung der Planungsvorgaben und Leistungsanforderungen: Die Bieter müssen darüber informiert werden, welche technischen Anforderungen sie erfüllen müssen, um die Vergleichbarkeit der eingereichten Pläne zu gewährleisten;
2. bei der Bewertung der Pläne und Verbesserungsoptionen: Zur Unterstützung des Beschaffers werden die Antworten der Bieter auf diese Kriterien einer technischen Bewertung unterzogen.

Für eine kritische Prüfung der LCA jedes Bieters nach der Anleitung in Anhang 3 wird ein technischer Sachverständiger benötigt.

2.3 Welche Anweisungen sollten die Bieter erhalten?

Die folgenden technischen Anweisungen sind in die Aufforderung zur Angebotsabgabe aufzunehmen, um die Vergleichbarkeit der Angebote zu gewährleisten. Wenn die Bewertung der Pläne anhand eines Referenzgebäudes erfolgen soll, muss dies klar zum Ausdruck kommen, und die Stückliste ist vorzulegen.

Technische Anweisungen für Bieter, die eine LCA zur Gebäudebewertung verwenden

Zu beachtende technische Aspekte	Praktische Bedeutung
a. Methode und Sachbilanzdaten	<p>Die Wirkungsbewertung und die Daten der Sachbilanz (LCI), die von jedem Planungsteam verwendet werden sollen, sind zu spezifizieren, um Vergleichbarkeit zu gewährleisten.</p> <p>Verifizierte Primärdaten können nach den Anleitungen in ISO 14040/14044 oder EN 15978 bzw. für Daten aus EPD nach ISO 15804 zur Ergänzung verwendet werden.</p> <p>Um dem Unsicherheitsgrad Rechnung zu tragen, erfolgt 1. eine qualitative Bewertung der Unsicherheiten auf der Basis der Hintergrunddaten, wie sie erhoben oder erfasst worden sind, und welches Verfahren und welche Technologie sie repräsentieren, und 2. eine quantitative Bewertung der beiden wichtigsten Bauelemente, die sich aus der Analyse ergeben (siehe Tabellen a und b unter Kriterium B10.1).</p>
b. Vergleich aufgrund funktionaler Äquivalenz	<p>Folgende Merkmale des Gebäudes werden als Bezugspunkt für jeden Plan spezifiziert (siehe ISO 14040/14044 oder EN 15978):</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevante technische und funktionale Anforderungen wie in den Leistungsanforderungen beschrieben; - das vorgesehene Nutzungsmuster; - die vorgesehene Nutzungsdauer. <p>Die Ergebnisse werden in einer einheitlichen funktionalen Einheit oder Referenzeinheit präsentiert (siehe ISO 14044 oder EN 15978). Die Nutzungsdauer wird in der Definition der funktionalen Einheit berücksichtigt.</p>
d. Definition des Gebäudelebenszyklus und der Grenzen	<p>Die Analyse umfasst die Phase von der Herstellung bis zur Entsorgung (siehe ISO 14040).</p> <p>Bei einer Gebäudemodernisierung halten sich die Planungsteams an Modul B5 der EN 15978 „Grenzen der Modernisierung“.</p> <p>Recycelte oder wiederverwendete Materialien werden nach folgenden Regeln berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Input (Produktstadium): nach ISO 14044 Abschnitt 4.3.4.3. - Output (Stadien der Entsorgung oder Instandhaltung): nach ISO 15804 Abschnitt 6.4.3.
c. Bauelemente im Geltungsbereich der Kriterien	<p>Der Geltungsbereich der Kriterien umfasst mindestens folgende Bauelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamente - Tragwerk einschließlich Balken, Stützen und Platten - Außenwände und Isolierung - Fußböden und Decken - Innenwände - Fenster - Dächer
f. Für Bewertungszwecke zu verwendende Wirkungsindikatoren in der LCA	<p>Es sind mindestens die Wirkungsindikatoren nach EN 15978 anzuwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globales Erwärmungspotenzial (GWP) - Potenzial für Bildung von troposphärischem fotochemischem Ozon (POCP) - Potenzial für Abbau von stratosphärischem Ozon (ODP) - Potenzial für Versauerung (AP) von Böden und Gewässern - Eutrophierungspotenzial (EP) - Potenzial für den Abbau abiotischer Ressourcen - Elemente

	<p>(ADP-Stoffe)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenzial für den Abbau abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP fossile Energieträger) <p>Andere Parameter für Ressourcenverbrauch, Abfall- und Outputströme nach EN 15978 können ebenfalls ganz oder teilweise verwendet werden, sofern sie nicht bereits in anderen GPP-Kriterien wie Recyclinganteil, erneuerbare Energieerzeugung usw. enthalten sind.</p> <p>Ein Gewichtungssystem für die gewählten Wirkungsindikatoren wird zur Bewertung der Gesamtpunktzahl angewandt. Die Vergabebehörde wählt das System auf der Grundlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eines geeigneten Gewichtungssystems, wie es in einigen nationalen LCA-Systemen verwendet wird, oder - eines Gewichtungssystems, das vom technischen LCA-Sachverständigen vorgeschlagen wird (siehe Anhang 3). <p>Wenn ein LCA-Instrument eine aggregierte Gesamtpunktzahl für das Bürogebäude generiert, wird nur das Ergebnis für die in EN 15978 festgelegten Wirkungskategorien berücksichtigt.</p>
--	--

Anhang 3

Anleitung für den technischen LCA-Sachverständigen

Der technische Sachverständige unterstützt den Beschaffer bei der Festlegung der Grundregeln für die Bieter unter Berücksichtigung von Anhang 1 oder Anhang 2 je nach gewählter Option.

Auf einen Vorschlag des technischen Sachverständigen hin einigt sich die Vergabebehörde mit ihm auf die Gewichtung der Ergebnisse für die Wirkungsabschätzung, sofern diese nicht bereits durch die Option ii) oder iii) unter Kriterium B10.1 festgelegt ist.

Nachdem die Bieter ihre Angebote vorgelegt haben, wird der Sachverständige:

- (i) prüfen, wie die EPD aggregiert worden sind, oder
- (ii) die Auswahl der Methoden, die Datenqualität und die Vergleichbarkeit der Daten für die LCA einer kritischen Prüfung unterziehen.

Die kritische Prüfung erfolgt nach ISO 14044 Abschnitt 6 ff. der Empfehlung der Kommission zum Umweltfußabdruck von Produkten (2013/179/EU):

- Kritische Prüfung (Abschnitt 9, S. 54)
- Checkliste für die Datenerhebung (Anhang III)
- Anforderungen an die Datenqualität (Abschnitt 5.6, S. 33)
- Auswertung von Ergebnissen (Abschnitt 7, S. 50)